

Педагогические науки

<https://www.doi.org/10.33910/1992-6464-2022-204-54-67>

О. В. Коряжкина

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВИДЕОРЕСУРСОВ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ

Настоящее исследование посвящено проблеме использования видеоматериалов как средства оптимизации процесса обучения в техническом вузе. Обоснована целесообразность применения аутентичных видеоматериалов в условиях профессионально-ориентированного общения при обучении студентов технических специальностей монологическому высказыванию. Описаны некоторые механизмы восприятия речи на слух. Представлены идеи, лежащие в основе стратегии отбора видео ресурсов, этапов формирования аудитивных навыков, предложена система упражнений, предшествующих, сопровождающих или выполняемых после прослушивания аудиотекстов. Описаны условия эффективности использования аутентичных видеоматериалов.

Ключевые слова: контактное аудирование, дистантное аудирование, механизмы восприятия речи, аудитивные навыки, внутренняя речь

О. Koryazhkina

USING VIDEO RESOURCES TO TEACH ENGLISH AT A TECHNICAL UNIVERSITY

The article discusses the use of video materials to enhance learning at a technical university. The research proved the expediency of using authentic video materials to develop professional language proficiency in students of technical universities, in particular, when developing monologic speech in the language classroom. The article also describes mechanisms of speech perception by ear, the strategy of selecting video resources, and the stages involved in the development of listening skills. The article proposes a system of exercises preceding, accompanying or performed after listening tasks. It also outlines the conditions for the effective use of authentic video materials.

Keywords: contact listening, remote listening, speech perception mechanisms, listening skills, internal speech

1. Введение

Бурно развивающиеся технологии 21 века, охватившие все сферы человеческой деятельности и радикально изменившие мир, продолжают оказывать влияние на образовательный процесс. В настоящее время языковая подготовка студентов технических вузов предполагает достаточно высокий уровень профессионального общения на иностранном языке, что важно при поиске привлекательных вакансий в международных компаниях или на отечественных предприятиях,

поставляющих свою продукцию за рубеж. Знание языка необходимо также в научной деятельности для популяризации своих исследований. Адекватная постановка цели при изучении языка — главное условие мотивации. Преподавателю необходимо создать условия, способствующие поддержанию интереса к иностранному языку, осознанию перспективы его применения и стремлению овладеть языковой компетенцией.

Такие интернет-ресурсы, как Youtube, массовые открытые онлайн курсы (MOOCs —

Massive Open Online Courses), множество языковых обучающих веб-приложений предлагают преподавателям иностранных языков огромный выбор аутентичных материалов, вдохновляющих на разработку нестандартных уроков. Даже очень хорошо продуманные учебники и печатный материал имеют тенденцию устаревать, терять злободневность в сегодняшнем быстро меняющемся мире. Преимущество интернет ресурсов в том, что они обеспечивают доступ к наиболее актуальному, современному контенту из различных областей деятельности, мотивируя студентов, пробуждая их энтузиазм и стремление к новому знанию. Они представляют пример того, как язык используется носителями в естественных условиях, в деловой, научной сфере. Ведь целью обучения специалистов технических вузов является не столько усвоение лексики, грамматики, знаний о культуре изучаемого языка, сколько формирование иноязычной профессиональной коммуникативной компетенции и развитие профессионального мышления. В таких условиях профессиональная языковая коммуникация становится одновременно и целью, и средством обучения [12, с. 134].

Видеоресурсы, являющиеся преимуществом современного образовательного процесса, в отличие от дистантного аудирования, дают большие возможности для приближения к контактному аудированию, возникающему при непосредственном общении. Здесь оказываются задействованными зрительные опоры, составляющие невербальный канал восприятия (жесты, мимика, телодвижения, взгляд, одежда и т. п.); более вариативно проявляются паравербальные характеристики — интонация, тембр голоса, скорость речи; избыточные элементы речи (паузы, повторы, переформулировки, заполнители молчания и т. п.). Ученые считают, что до 65% информации передается невербально и паравербально и только 35% через вербальный канал коммуникации. Так что использование видеоматериалов в технических вузах при недостаточно сформированных

у студентов навыках восприятия речи на слух является большим подспорьем для овладения иностранным языком. Более широкие технические возможности избавляют учащихся от необходимости декодировать обезличенные звуки с аудиокассеты или диска.

Видеолекции позволяют при определенной организации процесса обучения освоить профессиональную лексику и грамматическую структуру языка на уровне, необходимом для работы в престижных международных компаниях. Однако включение интернет-ресурсов в учебный процесс должно осуществляться при поддержке преподавателя-профессионала. Некоторый опыт массовых открытых онлайн-курсов показал, что они развивают в большей степени лишь навыки аудирования, но не говорения, чтения и письма. Умение же говорения совершенствуется только во время занятий с преподавателем на основе технологий смешанного обучения. Однако преподавателю очень важно не потеряться в огромном разнообразии ресурсов, выработать определенный алгоритм их применения, разработать критерии отбора материала в зависимости от языкового уровня обучающихся, продумать опоры, оказывающие поддержку для освоения тем.

2. Эксперимент

2.1. Материал и методика исследования

Преимущества информационных технологий, безусловно, широко внедряются в процесс обучения. Основу данного исследования составляет изучение отечественной и зарубежной литературы, а также опыт собственного преподавания с точки зрения целесообразности использования специально отобранных аутентичных профессионально ориентированных учебных материалов при обучении иностранному языку в техническом вузе. Методологической основой исследования послужили работы ведущих специалистов в области восприятия и понимания устной речи на слух: А. С. Лурье, Н. И. Жинкина, Б. В. Беляева, П. П. Блонского, М. М. Бахтина, Т. Г. Камьяновой, И. А. Зимней,

А. А. Леонтьева [2; 3; 4; 6; 7; 9; 13; 14], а также работы, описывающие применение видеоресурсов при обучении иностранному языку таких авторов, как Н. В. Елухина, М. В. Ляховский, В. И. Иванова-Цыганова, Ю. А. Комаров, И. Н. Кошелева, А. К. Крупченко, [4; 5; 8; 10; 11; 12; 15 и др.]. Анализировались также некоторые методики использования видеоматериалов при обучении иностранному языку, используемые в зарубежной дидактической литературе [19; 21; 26; 28].

Наша интерпретация процесса восприятия основана на идеях М. М. Бахтина и П. П. Блонского, которые считали, что понимание диалогично, и мы «как бы говорим вместе с говорящим» [4, с. 154]. «На каждое слово понимаемого высказывания мы как бы наслаиваем ряд своих отвечающих слов» [2, с. 280]. Чем больший багаж этих слов накоплен, тем существеннее понимание. Поэтому одного лишь прослушивания, без предварительного овладения лексическим материалом, недостаточно. Чуда овладения языком не случится, не возникнет свободного продуцирования иноязычной речи без овладения устной речью, а также чтением и письмом.

Несмотря на то, что данная тема в научной литературе широко освещалась, на сегодняшний день нет единого мнения по поводу того, какие преобразования происходят в нервной системе при переработке речевых сигналов. Слушающий не в состоянии влиять на ход подачи информации, он вынужден приспособлять ее к своим индивидуальным возможностям. Ввиду сложности психологической деятельности даже при подаче на слух на родном языке воспринимается всего 80% предъявляемой информации. Потеря информации обусловлена непростым переплетением механизмов кратковременной и долговременной памяти, сложностью идентификации понятий, осечками в вероятностном прогнозировании и осмыслении. Прогностические навыки нуждаются в развитии, студенты должны быть психологически настроены на преодоление непонимания.

Антиципация, как проявление способности к интуитивному предвидению, требует особой настройки рецептивного аппарата, и эта настройка нуждается в отдельной тренировочной работе, неразрывно связанной с тренировкой других видов речевой деятельности [9, с. 292].

Известно также, что каждые 5–10 секунд мозг отключается на доли секунды от приема информации. Поэтому требуется двукратное и даже трехкратное повторение сообщения. А при дистантном аудировании (прослушивании записей без непосредственного контакта) достаточно быстро наступает утомление и отключение внимания (в среднем через 12–15 минут прослушивания). Приходится также принимать во внимание отвлекающие факторы, так или иначе сопутствующие процессу аудирования. Кратковременная память также с большим трудом удерживает столь часто встречаемый в текстах технических аудиозаписей фактический материал: показатели измерения, результаты расчетов, формулы, определения терминов, статистические данные и т. п.

Восприятие иноязычной речи затрудняется еще и тем, что приходится декодировать не только содержательную сторону речи, но и ее фонематические, грамматические и лексические характеристики. Понятно поэтому, что приближение аудирования на иностранном языке к естественному возможно только при устранении трудностей по восприятию языкового материала. Без изучения языковых средств, т. е. системы языка в целом, восприятие речи на слух превращается в неразрешимую проблему.

На первых этапах в ходе школьной программы обучения иностранному языку происходит элементарное развитие фонематического слуха одновременно с приобретением артикуляционных навыков, формируются способности восприятия интонационной структуры предложений, навыки восприятия ритма, мелодики, а также навыки общения средствами иноязычной вербальной коммуникации. Немаловажным является

также формирование социокультурной компетенции, подразумевающей овладение социальными нормами и особенностями речевого поведения, принятыми в соответствующих языковых сообществах, а также знание традиций, фактов и событий культурной жизни. Фоновые знания, касающиеся страны изучаемого языка, обеспечивают возможность восприятия речи с позиций межкультурной коммуникации, что способствует адекватной интерпретации иноязычной речи в реальном дискурсе.

Приоритетной задачей технического вуза является формирование навыков иноязычного общения на профессиональные темы. Технический английский язык — это отличная от школьной программы база знаний. Успешное восприятие научной речи на слух будет зависеть от соответствия предъявляемого для аудирования материала речевому опыту и знаниям студентов. Любое декодирование без знания кода вряд ли представляется возможным. Фраза как единица речи понимается посредством анализа и синтеза составляющих ее слов. Аудирование иноязычной речи происходит по всем «правилам тождественных образований», свойственных языку: как операция по переводу высказывания с внешнего языка на язык внутренней речи, через двойной перевод, действующий как структуры изучаемого языка, так и необходимые для их осмысления соответствия родного языка [6, с. 87]. Поэтому для прослушивания аутентичных научных и технических текстов требуется усвоенный набор лексических средств научно-технического характера, нарабатывающийся в ходе изучения определенного курса.

Просмотр и прослушивание аутентичных видеоматериалов целесообразно приурочить к моменту овладения этим материалом, что не только было бы направлено на тренировку речевого слуха, но и создавало бы дополнительные условия для закрепления научно-технической терминологической лексики посредством аудитивных материалов. В зависимости от сложности текста и его объема

прослушивание может проводиться один, два или даже три раза, по частям или целиком, с использованием одного или более упражнений для контроля правильности восприятия. Выбор подходящих упражнений зависит от поставленных задач: упражнения нацелены на понимание основного содержания, на выборочное извлечение информации или на полное понимание содержания.

Для преподавателя английского языка, не имеющего профильного образования, уроки с использованием информационных технологий, представляют серьезное испытание. Они заставляют по-иному посмотреть на роль преподавателя, который перестает быть наставником, а становится координатором, модератором учебного процесса и партнером. Ему самому приходится многому учиться. Студенты более компетентны в своей предметной области, в аудитории устанавливается некое равновесие сил. Преподаватель больше не является неоспоримым авторитетом и должен признать компетентность своих учеников в профессиональной сфере. Студентам импонирует такой статус преподавателя-ученика, они понимают, что учитель иностранного языка — не химик и не механик по образованию, ему самому надо находить ответы на многие вопросы и изучать их, готовясь к уроку заранее. Они с удовольствием выступают экспертами в определенной области, участвуя в дискуссиях по просмотренным видеоматериалам.

Тем не менее, роль преподавателя в подготовке к прослушиваниям и дальнейшим обсуждениям чрезвычайно важна. Ему следует учесть ключевые принципы отбора видеоматериалов, в качестве которых в большинстве работ указываются критерии качества и профессиональной ценности, лексико-терминологической достаточности материала; соответствия языковой сложности этапу обучения и модулям учебной программы; принцип системности, подразумевающий регулярность и последовательность использования видеоресурсов, а также обязательную параллельность ауди-

рования с другими видами речевой деятельности [8; 10; 11; 16].

Преподаватель определяет четкие цели уроков, ограничивает и фильтрует материал, прорабатывает профессиональную лексику со студентами постепенно, поступательно отслеживает грамматику учеников, готовит упражнения на отработку времен и грамматических конструкций. Учитель чередует уроки с использованием информационных технологий со стандартными, традиционными уроками, на которых надо читать, переводить, изучать грамматику, работать с лексикой. Он готовит студентов к обсуждению пройденных тем, организывает дискуссии, проводит мониторинг результатов.

Первым важным моментом в процессе смешанного обучения представляется подбор тем, дополняющих материал печатных учебных пособий. На основе учебного текста технической направленности беседу трудно построить. В лучшем случае обсуждение сводится к ответам на вопросы по тексту. Чтобы организовать дискуссию (а это один из главных методических приемов отработки коммуникативных навыков для этого этапа обучения), необходим поступательный процесс отбора дополнительной информации, источником которой и могут служить аутентичные видеоуроки, возбуждающие интерес, любопытство студентов. Здесь особо важной становится роль учителя. Именно он выбирает подходящую информативную лекцию, ориентируясь на языковой уровень студентов, определяет сложность видеоматериала, учитывая уровень погружения своих студентов в ту или иную тему.

Выборка видеоматериалов для данного исследования производилась с сайта TED: Lessons Worth Sharing/TED-Ed [27]. Это видеоматериалы, которые могут быть интересны не только в плане аутентичной иноязычной речи, но и с точки зрения своего дискурсивного оформления, представляя некий гибридный жанр, промежуточный между академической лекцией, презентацией и документальным фильмом. Они также

являются прекрасным материалом для формирования презентационных навыков, полезного делового компонента современного мира. Как преимущество следует указать их информативность, доступность для студентов, наглядность, структурированность, дружелюбный интерфейс, простоту в использовании.

Видеохостинг TED talks является частным некоммерческим фондом США, миссия которого заключается в распространении идей («*ideas worth spreading*»), формировании общественного мнения, объединении специалистов из многих областей. Сайт содержит несколько тысяч выступлений спикеров, для которых английский является как родным, так и неродным языком. Многие видеоролики доступны с транскриптами на английском языке или субтитрами на русском языке. Есть там также много полезных материалов для студентов неязыковых специальностей из таких научных областей, как химия, информационные технологии, механика и др. Видеоролики с интригующими названиями, типа «The Incredible Chemistry Powering Your Smartphone» не оставят студентов равнодушными. В частности, данное видео призывает молодых людей задуматься о происхождении их смартфонов, рассказывая о том, что почти все компоненты наших смартфонов появились благодаря ученым-химикам, а не предпринимателям Силиконовой Долины. Работа с такими видео служит хорошим мотивационным толчком к последующим обсуждениям, к проработке профессиональной лексики.

Как уже было отмечено, на сайте TED talks имеются стенограммы (транскрипты) записанных роликов. Уровень их сложности можно проверить при помощи программы Lexile: Framework for Reading [23]. В меню этой программы находим Lexile tools и далее Lexile Analyzer. Копируем и вставляем любой транскрипт с сайта TED talks и определяем уровень сложности текста в единицах, которые называют лексиками (L). Количество лексик варьируется от 0 L до 2000 L. Была

разработана примерная шкала соответствия между текстовыми мерами уровня сложности текста Lexile и общеевропейскими компетенциями владения иностранным языком (CEFR) (табл. 1) [25].

Опыт показывает, что студенты технических вузов 1 и 2 курсов вполне могут справиться при соответствующей организации работы с текстами уровня B1–B2.

Самым времязатратным для преподавателя подготовительным этапом при работе с видеоматериалами является формулировка четких инструкций и разработка заданий для основных стандартных этапов работы с видео: преддемонстрационного, демонстрационного и последедемонастрационного. Эти инструкции и задания должны быть направлены на решение конкретных учебных задач, понятных студентам и оправданных логикой и структурой занятий.

На преддемонстрационном этапе, нацеленном на мотивировку студентов и снятие трудностей восприятия аудиоматериала, можно рекомендовать такие задания на антиципацию, как обсуждение названия видеоролика и проблемы в целом для выявления фоновых знаний студентов по предложенной тематике; возможно также обсуждение афоризма или высказывания знаменитых людей, выражающее суть фильма. На этом этапе выполняются упражнения на языковую догадку и предвосхищение содержания видео;

упражнения на снятие лингвистических, фактологических и психологических трудностей: чтение трудных слов или словосочетаний, вычленение слов, ассоциирующихся с тематикой лекции, определение семантики слов-терминов, обсуждение упомянутых в видео фактических данных (имен собственных, дат, цифровых показателей) и т. п. В известной классификации С. Ф. Шатилова эти упражнения соответствуют неречевым упражнениям [18, с. 164].

Демонстрационный этап, нацеленный собственно на развитие механизмов аудирования, включает задания на поиск языковой информации и развитие рецептивных умений (*заполните пропуски; из данных синонимов укажите те, что употреблялись в видео; определите верные/неверные высказывания; соотнесите фразы из лекции с синонимичными высказываниями; выстройте части в логической последовательности; соотнесите предложения с ключевыми заголовками частей*), а также упражнения, направленные на догадку и развитие логико-смысловых связей (*прослушайте начало и выскажите предположение о дальнейшем содержании лекции*). На этом этапе можно также предложить студентам делать записи в виде краткого опорного конспекта, тезисов, аннотации, фиксировать ключевые слова. Это так называемые условно-речевые, или формирующие, упражнения. Здесь присутствует селективное

Таблица 1

Шкала соответствия между текстовыми мерами уровня сложности текста Lexile и общеевропейскими компетенциями владения иностранным языком (CEFR)

Шкала CEFR	Система Lexile
A1	Менее 0L – 620 L
A2	180L – 910L
B1	705L – 1210L
B2	1000L – 1370L
C1	1290L – 1400L
C2	1405L – 1595L

понимание, предполагающее умение выбрать и понять профессионально значимую информацию.

Последемонстрационный этап имеет целью развить продуктивные умения устной и письменной речи с опорой на прослушанный аудиоматериал. Этот этап может включать следующие виды упражнений: *ответьте на вопросы; дайте аргументы, подтверждающие ключевые идеи фильма; составьте план лекции; дайте комментарий к заголовку лекции; воспроизведите услышанное в форме сообщения; прокомментируйте следующие спорные моменты лекции; сформулируйте основные идеи прослушанного.*

2.2. Обсуждение результатов

Приведем пример разработанного видеосфрагмента для студентов химических специальностей. Видео называется «Accidental Discoveries that changed the world» [24]. В нем говорится о том, что в истории науки многие крупные научные открытия происходили случайно. На *преддемонстрационном этапе (Before listening)* студентам объявляется название данного видео и предлагается интерпретировать высказывание Айзека Азимова, о том, что чаще всего научное открытие предваряется не восклицанием «Эврика!», а фразой «Довольно забавно...». Дальнейшее обсуждение направлено на выявление фоновых знаний студентов по предложенной тематике:

How would you interpret the words of Isaac Asimov:

“The most exciting phrase to hear in science, the one that heralds new discoveries, is not ‘Eureka!’ ([,jʊ(ə)'ri:kə]) but ‘That’s funny...’”

What do you think may be the reasons of accidental discoveries? (a failed recipe’s waste, dead-end experiment, pure desperation, etc.)

Do you know any scientific discoveries that were made due to chance?

Если студенты затрудняются ответить на данный вопрос, можно предложить им примеры самых известных случайных

открытий, например, открытие пенициллина Александром Флемингом или искусственный хрусталик Гарольда Ридли.

Alexander Fleming’s most famous discovery happened entirely by accident. One day he was cleaning the culture dishes in his lab when he saw mould growing on one of the plates. There weren’t any germs growing around the mould, so Fleming decided to grow more of it for experiments. He discovered that the mould acted against bacterial infections. However, Fleming’s initial publication about his discovery was largely ignored by the medical community so he abandoned his research in 1932. It wasn’t until 1935, when the researchers Florey and Chain saw Fleming’s research papers, that the drug, penicillin, was developed [22, с. 157].

Harold Ridley, an ophthalmologist, developed a revolutionary way of helping people with poor eyesight as a result of cataracts. During World War II, Ridley worked with RAF pilots with eye injuries. He noticed that their eyes did not become infected when they had eye injuries caused by bits of Perspex from the windows of their planes. As a result of this observation he decided to implant plastic lenses in the eyes of people with cataracts. Surgeons had earlier tried to replace the lens in the eye with a glass one, but the operations always failed because the body rejected the glass lens. Ridley’s operations with plastic lenses were successful. However, the medical community opposed Ridley’s discoveries and it took many years for the technique to be accepted. Today over 200 million people have their sight because of Harold Ridley [22, с. 158].

Подборку подобных текстов можно раздать прямо на уроке или предложить это задание на дом как подготовительное к уроку. Например: «Search the Internet for information about accidental discoveries or inventions in science and technology. What accidental discoveries were made by such scientists as Alexander Fleming, Charles Goodyear, Rene Descartes,

Wilhelm Roentgen, Ichiro Endo, Edouard Benedictus, Harold Ridley and others?».

Для проверки выполненного дома задания предлагаем следующее упражнение:

Match the notes 1–6 with the following accidental discoveries. Describe the discoveries outlined in the notes, using the past Continuous and the Past Simple tenses where appropriate:

X-ray; vulcanized rubber; safety glass; inkjet printer; co-ordinate geometry; antibiotics.

Alexander Flemming — grows bacteria in lab — *penicillium* fungus falls on bacteria — fungus kills them

Charles Goodyear — works with raw rubber powder containing sulphur — brushes powder off hands — powder falls onto hot stove — forms tough elastic substance

Rene Descartes — watches insect flying around room — realizes he can specify insect's

position in 3D space as — distance from two walls and ceiling

Wilhelm Roentgen — projects light from cathode ray generator onto wall — sees outline of bones of own hand on wall

Ichiro Endo, engineer — works with a hot iron and a syringe full of ink — touches neck of syringe with iron — forces ink out

Edouard Benedictus — puts away glass flask — flask contains liquid plastic — drops flask on floor — flask doesn't break — thin plastic film holds pieces together.

Далее перед прослушиванием целесообразно выполнить упражнения на снятие лингвистических трудностей. Мы предлагаем отработку трудных слов и выражений через упражнение на соотношение трудных слов с их дефинициями (табл. 2) (здесь приведен вариант для учителя, дефиниции не перемешаны):

Таблица 2

Упражнение на соотношение трудных слов с их дефинициями

desperation	a state of despair, typically one which results in rash or extreme behaviour
serendipity	the luck some people have in finding or creating interesting or valuable things by chance
coal tar	a thick black liquid produced by the destructive distillation of bituminous coal. It contains benzene, naphthalene, phenols, aniline, and many other organic chemicals
gunk	an unpleasantly sticky or messy substance
<i>quinine</i> [kwɪnɪn, AM kw'aɪnəm]	a drug that is used to treat fevers such as malaria
mauve	of a pale purple colour
<i>amass</i> [ə'mæs]	gather together or accumulate (a large amount or number of material or things) over a period of time
<i>saccharin</i> ['sæk(ə)rɪn]	a very sweet chemical substance that some people use instead of sugar, especially when they are trying to lose weight
<i>solidify</i> [sə'lɪdɪfaɪ]	make or become hard or solid
<i>assign</i> [ə'saɪn]	allocate (a job or duty)

Match the words on the right with their definitions on the left:

Все слова следует перевести и обратить особое внимание на слово *serendipity*, как отражающее суть данной темы. Надо пояснить, что этим словом называют «интуитивную прозорливость (способность делать внезапные счастливые открытия)», а также любую приятную неожиданность, в том числе и непрогнозируемое научно-техническое достижение, случайное открытие.

Далее мы обращаем внимание студентов на то, что в данном аудиотексте встречается ряд слов, связанных с цветом, а также некоторые технические термины, и предлагаем их прочитать с переводом:

Read and translate the following words and expressions:

purple-dyed fabrics, artificial dye factory, «mauve measles», drab brown, off-white, “trashy purple”, fluorinated-hydrocarbons, polytetrafluoroethylene — Teflon.

Видеоролик также включает имена собственные, даты и некоторые цифровые показатели. Приветствуются фактологические знания студентов о данных именах. Следует нацелить обучаемых на то, что они должны постараться понять контекст для указанных в упражнении имен и уметь объяснить, как цифры, данные в скобках, связаны с ними:

Read the following proper names and be ready to explain the dates and figures in brackets after you have watched the video:

August Wilhelm von Hoffman, William Perkin (1856; 100 million; 36), Queen Victoria and Napoleon III’s wife, Empress Eugénie; Constantin Fahlberg (1878), Roy Plunkett (1930s), Dupont, Bill and Bob Gore, Gore-Tex®.

Возможно, студенты знают, что «Дюпон» — американская химическая компания, одна из крупнейших в мире, выпускающая широкий спектр химических материалов, и ведущая широкие инновационные исследования, а Август Вильгельм фон Гофман — немецкий химик XIX века, внесший значительный вклад в органическую химию.

Демонстрационный этап (While listening) развивает механизмы аудирования, обеспечивая формирование коммуникативной и социально-культурной компетенции студентов. Этот этап предполагает активную деятельность обучаемых. Поскольку речь в фильме идет о ряде научных изобретений, то на начальном этапе можно предложить ассоциировать упомянутые в тексте открытия с именами их изобретателей (табл. 3), а также расположить ключевые части видеоролика в логической последовательности, ознакомившись с ними заранее. Разбивка фильма на сегменты помогает осмыслить сюжет в целом, дает возможность озаглавить эпизоды, интерпретировать смысл указанных примеров и т. п.

Watch the video extract once and match the discoveries mentioned in the text with the names of their inventors:

Put these parts of the video in the correct order:

the application of polytetrafluoroethylene film with high porosity as an intermediate layer in clothing fabric, known as Gore-Tex®;

despite the randomness of their discoveries, the chemists were visionary enough to understand the importance of their discoveries;

obtaining saccharin by Konstantin Fahlberg;

Таблица 3

Упражнение на ассоциацию упомянутых в тексте открытий с именами их изобретателей

William Perkin	saccharin
Constantin Fahlberg	a purple dye
Roy Plunkett	Gore-Tex® material
Bill and Bob Gore	Polytetrafluoroethylene (Teflon)

the importance and causes of accidental scientific discoveries;

William Perkin's receipt of a bright purple dye for fabrics during the search for a synthetic alternative to quinine, a drug for malaria;

Roy Plunkett's production of polytetrafluoroethylene, the patented name of which is Teflon.

Данное задание предлагает уже готовые заголовки, облегчая задачу студентам с низким уровнем владения иностранным языком и помогая успешно работать с видеоматериалом. Следует также напомнить студентам, что на демонстрационном этапе они могут делать записи в виде кратких опор, тезисов, ключевых слов и т. д.

Преподавателю будет легче ориентироваться в материале с учетом следующих временных отрезков видеоролика:

1) вступление, в котором обсуждается важность и причины случайных научных открытий (00:00–00:41); 2) получение Уильямом Перкиным яркой фиолетовой краски для тканей в ходе поисков синтетической альтернативы хинину, лекарству от малярии (00:41–03:21); 3) получение сахарина Константином Фальбергом (03:21–03:40); 4) получение Роем Планкеттом политетрафторэтилена, запатентованным названием которого является Teflon (03:40–04:07); 5) применение политетрафторэтиленовой пленки с высокой пористостью как промежуточного слоя в ткани одежды, слоя, известного как Gore-Tex® (04:07–04:52);

6) заключение, которое указывает на то, что во всех случаях, несмотря на случайность своих открытий, химики были достаточно прозорливы, чтобы понять важность своих открытий (04:52–05:15).

Далее предлагаем прослушать определенный фрагмент и выполнить упражнение на заполнение пропусков. В скобках приводим правильные варианты для преподавателя:

Watch the video extract (02:12–03:21) and fill in the missing words:

Perkin was inspired. He somehow figured out this ___ (*purple*) stuff could dye silk. Perkin saw ___ (*dollar*) signs. At the time, purple-dyed ___ (*fabrics*) were made using exotic crushed ___ (*snails*), so only the very wealthy could afford to wear purple. Forget crushed ___ (*snails*), Perkin just made a purple dye out of ___ (*garbage*)! Perkin called it “___ (*mauve*)” after a French flower, because “trashy purple” didn't sound ___ (*appealing*). Dreaming of broad profit margins, Perkin did what many entrepreneurs did: he quit and started perhaps the first ___ (*artificial*) dye factory. Within a few years, mauve had influential fashion fans: Queen ___ (*Victoria*) and Napoleon III's wife, Empress Eugénie. A fashion craze known as “___ (*mauve measles*)” erupted – suddenly the middle class could afford a color beyond ___ (*drab*) brown, ___ (*off-white*), or grey. Perkin ___ (*amassed*) a fortune of over 100 million in today's dollars and ___ (*retired*) at ripe old age of 36. On Perkin's lead, chemical factories ___ (*sprang up*), dumpster diving nature for

Таблица 4

Упражнение на составление словосочетаний

refrigerant	measles
off-white	quinine crystals
mauve	coolants
accidental	muck
sticky	discovery
remove	malaria
treat	byproducts

treasure, and this led to even more profitable accidents.

Хорошим вариантом для тренировки лексики является упражнение на составление словосочетаний (табл. 4):

Match the words in two columns to make expressions used in the video:

На *последемонстрационном этапе (After listening)* необходимо обсудить детали фильма для контроля его понимания. В каких-то группах придется послушать еще раз.

Listen again and answer the following questions:

What kind of waste was ubiquitous in the 19th century?

How did Wilhelm von Hoffmann plan to use coal tar?

How was quinine used at that time? What was the process of its extraction like?

Did William Perkin succeed in obtaining quinine from coal tar?

How did he get a breathtaking purple?

Why was Perkin inspired by his purple dye?

How did he amass a fortune?

How was saccharin discovered?

How did Roy Plunket stumble upon new material called polytetrafluoroethylene which was marketed as Teflon?

What qualities of polytetrafluoroethylene turned out to be useful? How was it used in clothing?

Вопросы готовят студентов к дальнейшей дискуссии. Активные методы обучения строятся на диалоге, позволяющем свободный обмен мнениями и высокий уровень активности обучающихся. Творческую, поисковую деятельность студентов следует стимулировать дискуссией, например, на тему «Как изобретение полифторэтилена повлияло на развитие химической промышленности». Подобное домашнее задание стимулирует поисковую деятельность студентов. Не секрет, что информация, добываемая самостоятельно, не только активизирует познавательную деятельность, но и крепче сохраняется в памяти. Работа в сети Интернет учит

студентов структурировать информацию, оперировать крупными информационными блоками, развивает зрительную память и образное мышление. Такой поиск обязательно должен чередоваться с последующим обсуждением поставленной преподавателем проблемы. Профессионально ориентированная тематика обсуждения направлена на формирование профессионально-коммуникативной компетенции, активное и творческое участие в обсуждении материала. Развивается умение самостоятельно получать знания для профессиональной коммуникации. Такие занятия повышают мотивацию студентов, развивают их когнитивные и исследовательские навыки.

3. Заключение

Грамотно разработанный методический материал составляет залог успеха при работе с образовательными видеоресурсами. Преподаватели могут облегчить свою работу, пользуясь различными вспомогательными сайтами. Например, сайт Web vocabprofile [29] поможет вычленив список наиболее трудных слов лекции, которые следует отработать на преддемонстрационном этапе. В основное окно программы копируем транскрипт лекции, нажимаем SUBMIT_Window, и программа классифицирует слова по четырем категориям: K1 — наиболее частотные слова, входящие в первую тысячу наиболее распространенных слов, K2 — те, что входят во вторую тысячу наиболее распространенных слов, AWL — Academic Word List (список академических слов), Off-list words — слова, не вошедшие ни в одну из предыдущих групп. Слова из двух последних групп могут потребовать дополнительной проработки.

Одно из достаточно популярных и полезных заданий — заполнение пропусков. Здесь на помощь придет программа генератор текстов под названием Cloze test creator [20]. Она позволяет в считанные секунды составить упражнение на заполнение пробелов в связном тексте.

Если нужно подготовить студентов к дискуссии, преподаватель может выбрать видеоматериал на сайте TED Ed Lessons worth sharing, который дает возможность воспользоваться не только видеоконтентом, но и дополнительными текстовыми материалами по теме данного видео, если зайти в категорию Dig dipper [27].

Таким образом, активное применение современных инновационных технологий позволяет реализовать системно-деятельностный подход при обучении иностранному языку в вузе. Результаты использования

аутентичных видеоматериалов при обучении студентов технических специальностей иностранному языку указывают на то, что восприятие речи на слух, дополненное невербальными и паравербальными характеристиками, сопровождаемое зрительным рядом, приводит к непроизвольному запоминанию ситуативно используемой лексики, развитию навыков вероятностного прогнозирования, и, в конце концов, качественному восприятию дистантной речи на продвинутом этапе овладения иностранным языком.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Артемов В. А.* Психология обучения иностранным языкам. М.: Просвещение, 1969. 278 с.
2. *Бахтин М. М.* Эстетика словесного творчества. М.: Искусство, 1979. 412 с.
3. *Беляев Б. В.* Очерки по психологии обучения иностранным языкам. М.: Госпедиздат Министерства Просвещения РСФСР, 1959. 175 с.
4. *Блонский П. П.* Память и мышление. М.; Л.: Наука, 1935. 213 с.
5. *Елухина Н. В.* Основные трудности аудирования и пути их преодоления // Иностранные языки в школе. 1987. № 1. С. 18.
6. *Жинкин Н. И.* Речь как проводник информации. М.: Наука, 1982. 156 с.
7. *Зимняя И. А.* Лингвopsихология речевой деятельности. М.: Московский психолого-социальный институт; Воронеж: МОДЭК, 2001. 432 с.
8. *Иванова-Цыганова В. И.* Особенности учебных кинофильмов по иностранным языкам как источников информации и использования для обучения устной речи в языковом вузе: автореф. дис. ... канд. пед. наук. Москва, 1971. 31 с.
9. *Камянова Т. Г.* Успешный английский. Системный подход к изучению английского языка. М.: Дом славянской книги, 2008. 512 с.
10. *Комаров Ю. А.* Использование видео в процессе обучения иностранному языку в средней школе // Методики обучения иностранным языкам в средней школе: пособие для учителей, аспирантов и студентов. СПб.: КАРО, 2006. С. 188–203.
11. *Кошелева И. Н.* Видеоматериалы TED talks как образовательный инструмент в обучении английскому языку в вузе // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. 2017. № 5 (118). С. 13–18.
12. *Крупченко А. К.* Предмет профессиональной лингводидактики // Вестник Московского университета. Серия 19. Лингвистика и межкультурная коммуникация. 2006. № 3. С. 134–144.
13. *Леонтьев А. А.* Основы психолингвистики. М.: Смысл, 1997. 285 с.
14. *Лурье А. С.* Методические основы использования технических средств при обучении иноязычной лексике: в условиях языкового вуза: автореф. дис. ... канд. пед. наук. М., 1968. 21 с.
15. *Ляховицкий М. В.* Методика преподавания иностранных языков: учеб. пособие для филол. спец. вузов. М.: Высшая школа, 1981. 159 с.
16. *Соколова Э. Я.* Особенности использования видеоматериалов при обучении студентов технического вуза в рамках спецкурса «Профессиональный английский язык» // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 3. [Электронный ресурс]. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=20030> (дата обращения 25.06.2021).
17. *Цатурова И. А.* Многоуровневая система языкового образования в высшей технической школе: автореф. дис. ... д-ра пед. наук. Таганрог, 1995. 50 с.
18. *Шатилов С. Ф.* Методика обучения немецкому языку в средней школе. М.: Просвещение, 1986. 223 с.

19. *Cooper R., Lavery M., Rinvoluceri M.* Video. Oxford: Oxford University Press, 1996. 112 p.
20. Cloze test creator. [Электронный ресурс]. URL: <http://l.georges.online.fr/tools/cloze.html> (дата обращения: 23.06.2021).
21. *Golden J.* Reading in the dark: Using film as a tool in the English classroom. Urbana: National Council of Teachers of English Publ., 2001. 175 p.
22. *Hopkins D., Cullen P.* Cambridge Grammar for IELTS with answers. Cambridge: Cambridge University Press, 2007. 272 p.
23. Lexile: Framework for Reading. [Online]. Available at: <https://lexile.com/> (accessed 23.06.2021).
24. *Reactions* Accidental discoveries that changed the world // YouTube, 23 July, 2021. [Online]. Available at: https://youtu.be/Xowen_a787Y (accessed 23.06.2021).
25. *Smith M., Nurner J.* The common European framework of reference for languages (CEFR) and the lexile framework for reading. [Online]. Available at: https://lexile.co.uk/lexile-international-prod-media/pdfs/CEFR_1.pdf (accessed 23.06.2021).
26. *Stempleski E., Tomalin B.* Video in Action: Recipes for using video in language teaching. New York: Prentice Hall Publ., 1990. 164 p.
27. TED: Lessons worth sharing // TED-Ed. [Online]. Available at: <http://ed.ted.com/lessons> (accessed 23.06.2021).
28. *Viney P.* Non-authentic video for ELT. Oxford: Oxford University Press, 2000. 115 p.
29. VocabProfilers // Compleat Leixal Tutor. [Online]. Available at: <https://www.lextutor.ca/vp/> (accessed 23.06.2021).

REFERENCES

1. *Artemov V. A.* Psikhologiya obucheniya inostrannym yazykam. M.: Prosveshchenie, 1969. 278 s.
2. *Bakhtin M. M.* Estetika slovesnogo tvorchestva. M.: Iskusstvo, 1979. 412 s.
3. *Belyaev B. V.* Ocherki po psikhologii obucheniya inostrannym yazykam. M.: Gospedizdat Ministerstva Prosveshcheniya RSFSR, 1959. 175 s.
4. *Blonskij P. P.* Pamyat' i myshlenie. M.; L.: Nauka, 1935. 213 s.
5. *Elukhina N. V.* Osnovnye trudnosti audirovaniya i puti ikh preodoleniya // Inostrannye yazyki v shkole. 1987. № 1. S. 18.
6. *Zhinkin N. I.* Rech' kak provodnik informatsii. M.: Nauka, 1982. 156 s.
7. *Zimnyaya I. A.* Lingvopsikhologiya rechevoj deyatel'nosti. M.: Moskovskij psikhologo-sotsial'nyj institut; Voronezh: MODEK, 2001. 432 s.
8. *Ivanova-Tsyganova V. I.* Osobennosti uchebnykh kinofil'mov po inostrannym yazykam kak istochnikov informatsii i ispol'zovaniya dlya obucheniya ustnoj rechi v yazykovom vuze: avtoref. dis. ... kand. ped. nauk. Moskva, 1971. 31 s.
9. *Kamyanova T. G.* Uspeshnyj anglijskij. Sistemnyj podkhod k izucheniyu anglijskogo yazyka. M.: Dom slavyanskoj knigi, 2008. 512 s.
10. *Komarov Yu. A.* Ispol'zovanie video v protsesse obucheniya inostrannomu yazyku v srednej shkole // Metodiki obucheniya inostrannym yazykam v srednej shkole: posobie dlya uchitelej, aspirantov i studentov. SPb.: KARO, 2006. S. 188–203.
11. *Kosheleva I. N.* Videomaterialy TED talks kak obrazovatel'nyj instrument v obuchenii anglijskomu yazyku v vuze // Izvestiya Volgogradskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta. 2017. № 5 (118). S. 13–18.
12. *Krupchenko A. K.* Predmet professional'noj lingvodidaktiki // Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 19. Lingvistika i mezhkul'turnaya kommunikatsiya. 2006. № 3. S. 134–144.
13. *Leont'ev A. A.* Osnovy psikholingvistiki. M.: Smysl, 1997. 285 s.
14. *Lur'e A. S.* Metodicheskie osnovy ispol'zovaniya tekhnicheskikh sredstv pri obuchenii inoyazychnoj leksike: v usloviyakh yazykovogo vuza: avtoref. dis. ... kand. ped. nauk. M., 1968. 21 s.
15. *Lyakhovitskij M. V.* Metodika prepodavaniya inostrannykh yazykov: ucheb. posobie dlya filol. spets. vuzov. M.: Vysshaya shkola, 1981. 159 s.
16. *Sokolova E. Ya.* Osobennosti ispol'zovaniya videomaterialov pri obuchenii studentov tekhnicheskogo vuza v ramkakh spetskursa "Professional'nyj anglijskij yazyk" // Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya. 2015. № 3. [Elektronnyj resurs]. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=20030> (data obrashcheniya 25.06.2021).

-
17. *Tsaturova I. A.* Mnogourovnevaya sistema yazykovogo obrazovaniya v vyshej tekhnicheskoy shkole: avtoref. dis. ... d-ra ped. nauk. Taganrog, 1995. 50 s.
 18. *Shatilov S. F.* Metodika obucheniya nemetskomu yazyku v srednej shkole. M.: Prosveshchenie, 1986. 223 s.
 19. *Cooper R., Lavery M., Rinvoluceri M.* Video. Oxford: Oxford University Press, 1996. 112 p.
 20. Cloze test creator. [Elektronnyj resurs]. URL: <http://l.georges.online.fr/tools/cloze.html> (data obrashcheniya: 23.06.2021).
 21. *Golden J.* Reading in the dark: Using film as a tool in the English classroom. Urbana: National Council of Teachers of English Publ., 2001. 175 p.
 22. *Hopkins D., Cullen P.* Cambridge Grammar for IELTS with answers. Cambridge: Cambridge University Press, 2007. 272 p.
 23. Lexile: Framework for Reading. [Online]. Available at: <https://lexile.com/> (accessed 23.06.2021).
 24. *Reactions* Accidental discoveries that changed the world // YouTube, 23 July, 2021. [Online]. Available at: https://youtu.be/Xowen_a787Y (accessed 23.06.2021).
 25. *Smith M., Nurner J.* The common European framework of reference for languages (CEFR) and the lexile framework for reading. [Online]. Available at: https://lexile.co.uk/lexile-international-prod-media/pdfs/CEFR_1.pdf (accessed 23.06.2021).
 26. *Stempleski E., Tomalin B.* Video in Action: Recipes for using video in language teaching. New York: Prentice Hall Publ., 1990. 164 p.
 27. TED: Lessons worth sharing // TED-Ed. [Online]. Available at: <http://ed.ted.com/lessons> (accessed 23.06.2021).
 28. *Viney P.* Non-authentic video for ELT. Oxford: Oxford University Press, 2000. 115 p.
 29. VocabProfilers // Compleat Leixal Tutor. [Online]. Available at: <https://www.lextutor.ca/vp/> (accessed 23.06.2021).