

**Потапова Наталья Викторовна,**

преподаватель иностранных языков, Уральский технологический колледж филиала Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ»; 624251, Россия, г. Заречный, ул. Ленина, 27; e-mail: potapova\_natalya@mail.ru

**Сергеева Наталья Николаевна,**

SPIN-код: 1552-0305

доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой профессионально-ориентированного языкового образования, Уральский государственный педагогический университет; 620091, Россия, г. Екатеринбург, пр-т Космонавтов, 26; e-mail: snatalia2016@mail.ru

## **РЕАЛИЗАЦИЯ СТРАТЕГИЙ И ТАКТИК ФОРМИРОВАНИЯ ИНОЯЗЫЧНЫХ ЛЕКСИЧЕСКИХ НАВЫКОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ**

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** средние профессиональные учебные заведения; студенты; английский язык; методика преподавания английского языка; методы обучения; иноязычная лексика; лексикология английского языка; формирование лексических навыков; учебные стратегии; тактики формирования лексических навыков

**АННОТАЦИЯ.** В статье представлены особенности реализации стратегий и тактик формирования иноязычных лексических навыков студентов первого курса электротехнических специальностей среднего профессионального образования при обучении английскому языку. В качестве теоретико-методологического базиса выступили: системно-деятельностный, коммуникативно-когнитивный, личностный, компетентностный подходы и методы обучения; методические основы обучения иностранному языку, результаты исследований в области педагогики, психологии. В работе применялись следующие методы научного исследования: *тестирование* обучающихся среднего профессионального образования, *беседа*; *наблюдение* за экспериментальной деятельностью, образовательным процессом; теоретический анализ научно-методической, учебной литературы и нормативно-правовых актов в области среднего профессионального образования (примерная образовательная программа среднего профессионального образования, федеральный государственный образовательный стандарт по специальности 13.02.03 «Электрические станции, сети и системы»), 14.02.01 «Атомные электрические станции и установки», 15.02.14 «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)»; *обобщение* результатов исследований в области обучения иноязычной лексике обучающихся; *классификация* изученных данных; методы: *описательный, методического и лингвистического анализа* при создании лексических упражнений; *эксперимента* для оценки теоретических данных исследования; *обработки результатов* обучающего эксперимента.

Авторы исследования реализуют попытку преодоления трудностей в овладении иноязычными лексическими навыками студентами первого курса электротехнических специальностей среднего профессионального образования и формирования соответствующих навыков через *способы в овладении иноязычной лексикой обучающимся*: конструктивность критики, акцент на достижениях студента, основанность на существующих критериях оценивания ответа – для преодоления страха студента ошибиться; основанность на личной мотивации обучающихся, обучение их эффективным стратегиям и тактикам овладения иноязычной лексикой, применение нетрадиционных упражнений – в целях повышения учебной мотивации; раннее выявление трудностей студентов в овладении иноязычной лексикой, их преодоление на основе индивидуального плана – преобразование отрицательного опыта обучения английскому языку, сложившегося в школе, в положительный; реализация стратегий и тактик формирования иноязычных навыков в целях повышения уровня сформированности искомых навыков студентов колледжа; *в обучении лексике английского языка*: применение предложенных стратегий, тактик, методов и подходов в обучении иностранному языку в комплексе позволяет повысить мотивацию студентов среднего профессионального образования; своевременное предъявление понятных студентам критериев оценивания их ответов, основанность обучения на индивидуальном плане выполнения лексических упражнений дает возможность преодолеть слабоуспевающему студенту стереотип «двоечника»; учет индивидуальных и возрастных особенностей обучающихся, постепенное их обучение различным формам работы (стратегиям, тактикам) позволяют преподавателю обучить студентов данным формам работы, повысить образовательные результаты; выявление при инклюзивном обучении обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, совместная работа с ними педагога и специалистов позволяют организовать работу с данной категорией студентов на более эффективном уровне.

Основанность на *принципах* применения стратегий и тактик формирования иноязычных лексических навыков при обучении иностранному языку (действие в зоне ближайшего развития студента, нацеленность на преодоление трудностей в овладении иноязычной лексикой; создание успешного опыта изучения иностранного языка, следование этапам формирования иноязычных лексических навыков) позволяет обучающимся осваивать иноязычную лексику более эффективно.

Анализ существующих учебно-методических пособий для обучения студентов среднего профессионального образования английскому языку позволяет сделать вывод о необходимости дополнительных упражнений на этапе введения лексики иностранного языка, ее тренировки. Разработано учеб-

ное пособие для студентов первых курсов среднего профессионального образования. Предложенный комплекс упражнений применяется обучающимися при обучении английскому языку и далее для самостоятельной работы дома на основе предложенных в исследовании стратегий и тактик формирования иноязычных лексических навыков. Итоговые результаты заданий 5 и 6 оцениваются в классе. Реализованный авторами эксперимент дает возможность поставить задачи для дальнейших исследований в области формирования языковых лексических навыков студентов среднего профессионального образования.

**ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ:** Потапова, Н. В. Реализация стратегий и тактик формирования иноязычных лексических навыков при обучении студентов электротехнических специальностей английскому языку / Н. В. Потапова, Н. Н. Сергеева. – Текст : непосредственный // Педагогическое образование в России. – 2023. – № 6. – С. 232–241.

**Potapova Natalia Viktorovna,**

Lecturer of Foreign Languages, Ural College of Technology – Branch of the National Research Nuclear University MEPhI, Zarechny, Russia

**Sergeeva Natalia Nikolaevna,**

Doctor of Pedagogy, Professor, Head of Department of Professionally Oriented Language Education, Ural State Pedagogical University, Ekaterinburg, Russia

**IMPLEMENTATION OF STRATEGIES AND TACTICS FOR FORMING FOREIGN LANGUAGE LEXICAL SKILLS WHEN TEACHING ENGLISH TO ELECTRICAL ENGINEERING STUDENTS**

**KEYWORDS:** secondary vocational educational institutions; students; English language; methods of teaching English; teaching methods; foreign language vocabulary; Lexicology of the English language; formation of lexical skills; instructional strategies; tactics for developing lexical skills

**ABSTRACT.** The article presents the features of the practical implementation of strategies and tactics for the formation of foreign language lexical skills of first-year students of secondary vocational education in English classes. The theoretical and methodological basis of the work was: system-activity, communicative-cognitive, personal, competence-based approaches and teaching methods; methodological foundations of teaching a foreign language, the results of research in the field of pedagogy, psychology. The following methods of scientific research were used in the work: testing of students of secondary vocational education, conversation; observation of experimental activities, educational process; theoretical analysis of scientific, methodological, educational literature and regulatory legal acts in the field of secondary vocational education (an exemplary educational program of secondary vocational education, the federal state educational standard in the specialty 13.02.03 "Power plants, networks and systems", 02.14.01 "Nuclear power plants and installations", 02.15.14 "Equipment with automation equipment for technological processes and production (by industry)"); generalization of research results in the field of teaching foreign language vocabulary to students; classification of the studied data; methods: descriptive, methodological and linguistic analysis when creating lexical exercises; experiment to evaluate the theoretical data of the study; processing the results of the training experiment.

The authors of the study implement an attempt to overcome difficulties in mastering foreign language lexical skills by students of secondary vocational education and forming them by teachers through appropriate methods in mastering foreign language vocabulary by students: constructive criticism, emphasis on the student's achievements, based on existing criteria for evaluating the answer – to overcome the fear of making a mistake; based on the personal motivation of students, teaching them effective strategies and tactics for mastering foreign vocabulary, the use of non-traditional exercises – in order to increase learning motivation; early detection of difficulties in mastering foreign language vocabulary by students, overcoming them on the basis of an individual plan – to overcome the negative experience of teaching English that has developed at school; implementation of strategies and tactics for the formation of foreign language skills in order to increase the level of formation of the corresponding language skills of college students; *in teaching English vocabulary*: the use by the teacher of the proposed strategies, tactics, methods and approaches in teaching a foreign language in a complex allows increasing the motivation of students of secondary vocational education; timely presentation of clear criteria for evaluating answers to students, the basis of training on an individual plan to overcome difficulties for students, makes it possible to overcome the stereotype of a "loser"; taking into account the individual and age characteristics of students, their gradual training in various forms of work (strategies, tactics) allows the teacher to teach students these forms of work, improve educational results; identification of students with disabilities in health, joint work with them by a teacher and specialists, allows you to organize work with this category of students at a more effective level.

Based on the *principles* of applying strategies and tactics for the formation of foreign language lexical skills in foreign language classes (action in the zone of proximal development of a student, focus on overcoming difficulties in mastering foreign vocabulary, in teaching foreign vocabulary by a teacher; creating a successful experience in learning a foreign language, following the stages of forming foreign language skills lexical skills) allows learners to master foreign vocabulary more effectively.

As a result of the analysis of existing teaching aids for teaching English to students of secondary vocational education, it allows us to conclude that additional exercises are needed at the stage of introducing the vocabulary of a foreign language, its training. In this connection, a textbook was developed for the formation of foreign language lexical skills for first-year students of secondary vocational education. The proposed set

of exercises is used by students in English classes and further for independent work at home on the basis of the strategies and tactics proposed in the study for the formation of foreign language lexical skills. The final results of assignments 5 and 6 are evaluated in class. The experiment implemented by the authors makes it possible to set tasks for further research in the field of the formation of language lexical skills of students of secondary vocational education.

**FOR CITATION:** Potapova, N. V., Sergeeva, N. N. (2023). Implementation of Strategies and Tactics for Forming Foreign Language Lexical Skills When Teaching English to Electrical Engineering Students. In *Pedagogical Education in Russia*. No. 6, pp. 232–241.

**Введение.** Понятие «учебная стратегия» появилось в педагогике в XX веке. Под *учебной стратегией* общепринято понимался способ, который направляет когнитивную деятельность обучающегося по обработке, приобретению, хранению и использованию учебного материала (информации), направленный на достижение образовательных результатов [13, с. 114]. В рамках исследования было предложено понятие *стратегии формирования иноязычных лексических навыков* – последовательные сознательные действия обучающихся, направленные на эффективное овладение лексикой иностранного языка, реализуемые на основе дидактически организованных действий (тактик) по формированию иноязычных лексических навыков.

Выявленные трудности в *овладении иноязычной лексикой обучающимся* (боязнь ошибиться, низкая учебная мотивация студентов, сложившийся отрицательный опыт изучения иностранного языка обучающимися, низкий уровень сформированности иноязычных лексических навыков и др.) преодолеваются через соответствующие *способы*: страх ошибок – через конструктивность критики, акцент на достижениях студента, существующих критериях оценивания ответа; низкая учебная мотивация – через основанность на личной мотивации студентов, обучение их эффективным стратегиям и тактикам овладения иноязычной лексикой, применение нетрадиционных упражнений; негативный опыт изучения английского языка преодолевается посредством выявления трудностей студента в овладении иноязычной лексикой, их снятия на основе индивидуального плана выполнения лексических упражнений; повышение уровня сформированности языковых навыков обучающихся – путем реализации стратегий и тактик формирования иноязычных навыков.

Были проанализированы учебные, учебно-методические пособия для занятия английским языком студентов среднего профессионального образования следующих авторов: И. П. Агабекян [1], Е. И. Полякова [17], И. Г. Кияткина [9], А. П. Голубев [5], И. П. Кудрявцева, Л. В. Рассказова [12], М. В. Ползунова [16], Т. А. Карпова [7], на предмет возможности применения стратегий овладения иноязычной лексикой обу-

чающимися на этапе введения лексики иностранного языка, учета особенностей их применения, возрастных характеристик студентов 15–17-летнего возраста, принципов применения указанных стратегий.

В результате проведенного анализа был сделан вывод о недостаточности: возможности применения представленных стратегий и тактик формирования лексических навыков обучающимся на этапе введения иноязычной лексики, учета особенностей, принципов их применения преподавателем иностранного языка, возрастных характеристик студентов 15–17 лет.

В качестве недостатков проанализированных учебных пособий для занятий английским языком студентов среднего профессионального образования следует выделить: недостаточность актуализации (через задействование органов чувств обучающихся: слух, зрение, осязание) и упражнений на тренировку иноязычной лексики на этапе ее введения; необходимость коммуникативных упражнений по изучаемой теме; неяркое цветооформление учебного материала (черно-белое); наличие традиционных упражнений при полном отсутствии нетрадиционных, свойственных подростковому возрасту; неучет специфики работы в атомной отрасли будущих выпускников колледжа (отсутствие профессиональной лексики по направлениям развития корпорации «Росатом» до 2030 года: приоритет ядерной энергетики, развитие реакторных технологий на быстрых нейтронах, переработка ядерного топлива, промышленных отходов, выход на альтернативные источники энергии: ветроэнергетика и водородная энергетика; производство передовых композитных материалов, проекты в сфере экологии).

Для более эффективного введения иностранной лексики на общие и профессиональные темы и ее первичной отработки, тренировки [6; 15; 18] на основе разработанного учебно-методического пособия на занятиях английским языком и при выполнении самостоятельной работы дома обучающимися применялись стратегии и тактики формирования иноязычных лексических навыков. Целью названных стратегий и тактик являлось преодоление трудностей студентов первого курса электротехнических специальностей среднего профессионального образования в овладении ино-

язычной лексикой. Представленное учебно-методическое пособие позволяет реализовать задачи активизации процесса овладения иноязычной лексикой через органы чувств обучающихся (слух, зрение и осязание) при первичном введении иноязычной лексики, ее актуализации; обеспечивает создание семантических связей, коллокаций, использует ассоциативное мышление на основе репродуктивных и продуктивных упражнений, включает задания творческого характера. В наибольшей степени актуализация лексики, задействование органов чувств обучающихся происходит при выполнении первых двух упражнений (эмоциональное чтение, слушание лексики, ритмичное повторение слов, пантомима, звукоподражание, цветопроговаривание, задания на основе игровых технологий, подбор антонимов или синонимов слов и т. д.). Далее студенты выполняют задание на соотношение, дополнение. Завершается изучение темы двумя заданиями творческого характера, которые студенты выполняют дома, а презентуют в классе.

Полученные результаты исследования позволили сделать вывод об эффективности стратегий, тактик формирования иноязычных лексических навыков, разработанного учебно-методического пособия.

**Методологические основания стратегий и тактик формирования иноязычных лексических навыков студентов среднего профессионального образования.** Методическим и теоретическим основанием исследования являются идеи личностного (И. Л. Бим, А. Н. Леонтьев, И. А. Зимняя, И. С. Якиманская), коммуникативного (Р. П. Мильруд, Е. И. Пассов, С. Е. Зайцева), когнитивного (Дж. Брунер, Г. Лозанов, У. Риверс.); системно-деятельностного (А. Г. Асмолов, Б. Г. Ананьев, Л. С. Выготский, А. Р. Лурия, А. Н. Сухов, Д. Б. Эльконин); компетентностного (И. А. Зимняя, Е. Я. Коган, О. Е. Лебедев, А. А. Пинский, Н. Хомский) подходов и методов; теоретические аспекты обучения иностранному языку (Н. Д. Гальскова, А. А. Миролюбова, Е. И. Пассов, А. Н. Шукина.); психологии (А. Г. Асмолов, В. В. Давыдов, В. П. Зинченко, Ж. Пиаже, Н. А. Пастернак, Д. Б. Эльконин), педагогики (Л. С. Выготский, Н. И. Жинкин, В. А. Сухомлинский, Л. В. Щерба) и психологии обучения иностранным языкам (Б. В. Беляев, А. А. Леонтьев, А. А. Миролюбов, И. А. Зимняя, Л. В. Щерба); исследования в области особенностей психофизического развития подростков 15–17 летнего возраста (Д. Бокум, Г. Крайг, В. С. Мухина).

Для подтверждения выдвинутой гипотезы исследования и решения поставленных задач применялись следующие науч-

ные *методы*: наблюдение за учебным процессом студентов первого курса среднего профессионального образования Уральского технологического колледжа – филиала Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ» г. Заречный Свердловской области по специальностям: 13.02.03 «Электрические станции, сети и системы», 14.02.01 «Атомные электрические станции и установки», 15.02.14 «Оборудование средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)», *теоретический анализ* научной, учебной, методической литературы по дисциплине «Иностранный язык», «Иностранный язык в профессиональной деятельности», федерального государственного образовательного стандарта по специальностям и примерной основной образовательной программы среднего общего образования; *обобщение* материалов методической, педагогической и психологической литературы по теме исследования; *классификация* положений работы; *методический и лингвистический анализ* при разработке упражнений; *обучающий эксперимент* при ответе на вопрос об эффективности проведенного занятия; *тестирование, беседы, сравнение, описательный метод* при разработке учебно-методического пособия для студентов первого курса электротехнических специальностей среднего профессионального образования, описании результатов эксперимента; *обработка результатов* образовательной деятельности по дисциплине.

**Научное исследование и результаты.** Формирование иноязычных лексических навыков у студентов среднего профессионального образования реализуется через соответствующие стратегии и тактики. В научно-методических работах российских и зарубежных авторов представлены понятия учебной стратегии. Так, И. Л. Колесникова, О. А. Долгина считают, что учебная стратегия – это совокупность действий, операций, совершаемых обучающимся для оптимизации процесса получения, хранения, извлечения из памяти информации, дальнейшего ее использования в акте коммуникации [10]. И. Р. Гальперин говорит о направленности учебной стратегии на наращивание скорости обучения, повышение эффективности учебного процесса [4]. М. Г. Каспарова, В. И. Герасимов, В. В. Петров выделяют основные и вспомогательные учебные стратегии [8; 14]. Основные учебные стратегии связаны с процессом освоения учебного материала (запоминание, анализ, дополнение, соотношение, языковая догадка и др.) [8, с. 47]. Вспомогательные стратегии призваны облегчить задачу студенту в освоении учебного материала (мотивация, мнемотехники,

метакогнитивные и др.) [14, с. 119].

Поэтому в целях формирования иноязычных лексических навыков у студентов среднего профессионального образования в исследовании предлагается применять стратегии, направленные на: создание условий для эффективного изучения иностранного языка, формирование иноязычных лексических навыков на этапе введения иноязычной лексики, тренировку и применение ее в ситуации общения. Предложенные стратегии реализуются на основе соответствующих тактик при выполнении упражнений, представленных в учебном пособии. Также в учебном пособии учтен потенциал инфографики [2], описанный Е. В. Аликиной, Т. Б. Рапаковой, интегра-

тивного подхода в обучении иноязычной технической лексике [11], особенности речемыслительной деятельности «думания», значимость лексических единиц как носителей смысла и их функционального значения в синтаксической структуре осмысленного предложения, изложенные Т. С. Серовой, А. Р. Сабитовой [19], потенциал компетентностно-ориентированных заданий для самоорганизации студентов, описанный К. Э. Безукладниковым, О. В. Вахрушевой [3].

Так, в первом упражнении “Emotional reading” по теме “Reprocessing of nuclear fuel and industrial waste” студент проговаривает лексику вслух с разной скоростью и громкостью. Изучаемая лексика по теме представлена в пособии.

Vocabulary	Transcription	Translation
absorbed dose	[əb'sə:bd dəʊs]	поглощенная доза
accelerated test	[ək'seləreɪtɪd tɛst]	ускоренное тестирование
actinide burning	[ˈæktɪmaɪdz 'bɜ:nɪŋ]	сжигание актинидов
activation product	[.æktɪ'veɪʃn 'prɒdʌkt]	продукт активации
advection	[æktɪ'veɪʃn]	адвекция
reprocessed	[.ri:'prəʊsesɪt]	переработанный
fissile materials	[ˈfɪsɪl mə'tɪəriəlz]	расщепляющиеся материалы
to extract	[tu: ɪks'trækt]	извлекать
the volume	[ðə 'vɒljʊ:m]	объем, количество
to reduce	[tu: rɪ'dju:s]	уменьшать
high-level wastes	[.haɪ'levl weɪstɪz]	высокорadioактивные отходы
conversion	[kən'vɜ:ʃn]	конверсия, преобразование
fertile U-238	[ˈfɜ:taɪl ju:-238]	изотоп урана
fissile plutonium	[ˈfɪsɪl plu:'tɒniəm]	делящийся плутоний
conjunction	[kən'dʒʌŋkʃn]	конъюнкция, соединение
deployed	[dɪ'plɔɪd]	размещенный
neutron reactors	[ˈnju:trɒn ri'æktəz]	реактор на быстрых нейтронах
long-lived actinides	[ˈlɒŋ'lɪvd 'æktɪmaɪdz]	долгоживущие актиниды
policies to reprocess used nuclear fuel	[ˈpɒləsɪz tu: .ri:'prəʊses ju:zd 'nju:kliə'fju:əl]	политика переработки использованного ядерного топлива
stockpiles of depleted uranium	[ˈstɒkpaɪlz ɒv dɪ'pli:tɪd jʊə'reɪniəm]	запасы обедненного урана
uranium mining	[jʊə'reɪniəm 'maɪnɪŋ]	добыча урана
increasing	[ɪn'kri:sɪŋ]	увеличение
proliferation	[prəʊ'lifə'reɪʃn]	распространение
resistance	[rɪ'zɪstəns]	резистентность, сопротивляемость
remains in storage	[rɪ'meɪnz ɪn 'stɔ:ɪdʒ]	находится на хранении
separated uranium (RepU)	[ˈsepəreɪtɪd jʊə'reɪniəm (RepU)]	выделенный уран
natural uranium	[ˈnætʃrəl jʊə'reɪniəm]	природный уран
the burn-up levels	[ðə bɜ:n-ʌp 'levlɪz]	уровень горения
mixed oxide (MOX) fuel	[mɪkst 'ɒksaɪd (ɛm-əʊ-ɛks) 'fju:əl]	смешанное оксидное (MOX) топливо
decommissioning	[dɪkə'mɪʃnɪŋ]	вывод из эксплуатации
exempt waste	[ɪg'zempt weɪst]	низкоактивные отходы
filtration	[fɪl'treɪʃn]	фильтрация
radioactive waste	[ˌreɪdɪəʊ'æktɪv weɪst]	радиоактивные отходы
spent (used) fuel	[spɛnt (ju:zd) 'fju:əl]	использованное отработавшее топливо

Алгоритм действий педагога при применении стратегий в овладении иноязычной лексикой студентами следующий: создание ситуации успеха для каждого обучающегося; обеспечение повышения учебной мотивации; учет возрастных и психологических особенностей обучающихся первого

курса среднего профессионального образования; использование стратегий для: формирования профессиональных компетенций обучающихся, введения иноязычной лексики (понимания денотативного значения лексики, запоминания фонетической, графической формы слова и денотативного

значения), тренировки иноязычной лексики, формирования коллокационных связей между изучаемыми лексическими единицами, контроля уровня сформированности иноязычных лексических навыков у обучающихся; дальнейшее применение иноязычной лексики в коммуникативной ситуации.

Упражнение 2 “Searching of the spent fuel reprocessing elements” также реализуется с задействованием органов чувств студентов. Обучающийся видит яркое изобра-


жение изучаемой лексики, проговаривает ее вслух, создаются ассоциативные и когнитивные связи в памяти студента. Мотивирующим к выполнению данного упражнения аспектом является понимание значимости изучаемой лексики для дальнейшей профессиональной деятельности: обучающиеся работают со схемами, которые в дальнейшем встретят при изучении профильных дисциплин, на производстве.

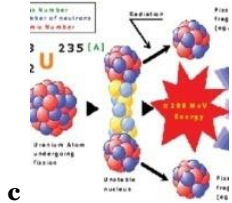
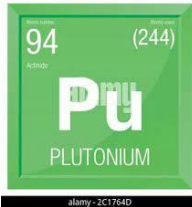


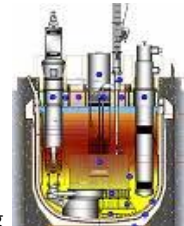


Рис. 1

Выполнение упражнения 3 “Touch of practice correlation” (на соотнесение) позволяет задействовать максимальное количество органов чувств студентов: учебный ма-

териал представлен в визуальной форме, обучающиеся проговаривают лексику, возможно подключение ритмопроговаривания.

<p>1. a spent (used) fuel</p>	 <p>a</p>
<p>2. a mixed oxide (MOX) fuel</p>	<p>Количество вещества: все формулы</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin: 2px;"><math>V = \frac{m}{M}</math></div> <div style="border: 1px solid purple; padding: 5px; margin: 2px;"><math>V = \frac{V}{V_m}</math></div> <div style="border: 1px solid orange; padding: 5px; margin: 2px;"><math>V = \frac{N}{N_A}</math></div> </div> <p>b</p>

3. to reduce	 <p>The diagram shows a Uranium-235 nucleus (labeled 'U 235 (A)') being hit by a neutron. It splits into two smaller nuclei, labeled 'Fission' and 'Fission', and releases energy, indicated by a red starburst labeled 'Energy'. Labels include 'Atomic Number', 'Mass Number', 'Fission', 'Fission products', and 'Energy'.</p>
4. a volume	 <p>The image shows a green periodic table element card for Plutonium (Pu). It displays the atomic number 94, the mass number (244), and the element name 'PLUTONIUM'.</p>
5. to extract	 <p>The image shows several yellow and black radiation warning barrels, commonly used for storing radioactive waste.</p>
6. fissile materials	 <p>The image shows a complex nuclear reactor core with various components, pipes, and a central fuel assembly.</p>
7. an actinide	 <p>The image shows a nuclear reactor core with a fuel assembly, likely a Mixed Oxide (MOX) fuel assembly, used in fast neutron reactors.</p>

Answer sheet:

1) _____	2) _____	3) _____	4) _____	5) _____
6) _____	7) _____			

Answers:

1) e	2) g	3) a	4) b	5) f
6) c	7) d			

В упражнении 4 обучающиеся выполняют задание на дополнение предложений лексикой по теме, в результате чего создаются когнитивные, коллокационные связи в долговременной памяти.

#### Exercise 4. Long term memory practice.

Complete the sentences using the words and word-combination from exercises 1–3.

1. Used \_\_\_\_\_ is \_\_\_\_\_ at the end of the cycle (fuel, reprocessed). 2. This fuel must be \_\_\_\_\_ from the core (extracted). 3. Spent \_\_\_\_\_ fuel, unlike fresh, has significant radioactivity due to the content of a large amount of \_\_\_\_\_ products (nuclear, fission). 4. After \_\_\_\_\_ the residual energy release of the fuel, the spent fuel sent for storage, disposal or \_\_\_\_\_ (reducing, reprocessing). 5. The second power unit of the fast \_\_\_\_\_ reactor was

installed in the USSR at the Beloyarsk NPP in 1980 (neutron). 6. Together with the production of \_\_\_\_\_ (a mixture of uranium and plutonium oxides) launched a year earlier, Russia became a leader in the transition to a closed cycle of using nuclear fuel (MOX fuel). 7. The use of MOX and MNUP fuel makes it possible to recycle spent “fuel” and produce new mixed uranium-plutonium fuel, in which the \_\_\_\_\_ of energy that can be obtained from natural uranium is increased by about 100 times (volume). 8. Fast neutron \_\_\_\_\_ are also capable of “afterburning” long-lived (with a \_\_\_\_\_ decay period of up to thousands and hundreds of thousands of years) \_\_\_\_\_ fission products (reactors, radioactive). 9. \_\_\_\_\_ waste divided into four classes: A, B, C and GTCC (the most dangerous) (exempt). 10. In most cases, \_\_\_\_\_ is stored at specially constructed facilities for this pur-

pose: in ground \_\_\_\_\_ facilities in metal or concrete containers (waste, storage).

Упражнения № 5, 6 относятся к продуктивным, что соответствует этапам формирования иноязычных лексических навыков студентов, предложенных Г. В. Роговой. Задание “Recycling plan” направлено на применение изученной лексики в коммуникативной ситуации; создание семантических полей у обучающихся; активизацию органов чувств студентов, актуализацию учебного материала, в том числе через использование студентами возможности предложения инноваций в области переработки отработавшего ядерного топлива. Обучающиеся, основываясь на созданных ими ментальных картах, придумывают план переработки ядерного топлива.

#### **Exercise 5. Recycling plan.**

Create a recycling plan. The plan should contain at least 10 points. You can offer your innovations in this area.

В упражнении “Implementation” студентам предлагается сравнить особенности переработки ядерного топлива в разных странах, в России, на атомных станциях с разными типами реакторов. Обучающимся необходимо презентовать один из вариантов переработки, подготовить вопросы для студентов группы по представленному материалу. Задание дает возможность студентам проявить творческие способности, выбрать форму презентации продукта данного проекта, выполнения задания, создает в памяти прочные когнитивные, коллокационные связи.

#### **Exercise 6. Implementation.**

Study the features of nuclear fuel processing in different countries. Compare it. Choose one of the recycling options and de-

scribe it. Prepare 5 questions about your story. Be ready to tell your presentation and ask questions to the group.

Занимаясь самостоятельно дома, студенты продолжали применять стратегии и тактики овладения иноязычной лексикой по теме, что позволило дополнительно тренировать языковые навыки лексической стороны речи, сформировать их на более высоком уровне в целях дальнейшего применения в коммуникации.

**Заключение.** Применение стратегий и тактик формирования иноязычных лексических навыков не является исключительным предметом иностранного языка, а может реализовываться в рамках любой дисциплины с учетом их особенностей. Их реализация в образовательном процессе позволяет повысить учебную мотивацию студентов среднего профессионального образования, обеспечить необходимые условия для изучения иностранного языка, повысить уровень сформированности лексических навыков обучающихся. Разработанное учебное пособие для формирования иноязычных лексических навыков, включает в себя упражнения, которые выполняются обучающимися, в том числе на основе предложенных стратегий (направленные на: создание условий для эффективного изучения иностранного языка, формирование иноязычных лексических навыков на этапе введения, тренировки иноязычной лексики; применение лексики иностранного языка в коммуникативной ситуации) и тактик, что позволяет преодолеть трудности в овладении лексикой иностранными студентами среднего профессионального образования.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Агабекян, И. П. Английский для инженеров / И. П. Агабекян, П. И. Коваленко. – 10-е изд., стер. – Ростов н/Д. : Феникс, 2014. – 317 с. – Текст : непосредственный.
2. Аликина, Е. В. Дидактический комплекс упражнений в интерпретации и создании инфографики на иностранном языке для курсантов военного вуза / Е. В. Аликина, Т. Б. Рапакова. – Текст : непосредственный // Педагогика. Вопросы теории и практики. – 2022. – Т. 7, № 10. – С. 1041–1046.
3. Безукладников, К. Э. Компетентностно-ориентированные задания как средство формирования самоорганизации при обучении иностранному языку в военном вузе / К. Э. Безукладников, О. В. Вахрушева. – Текст : непосредственный // Язык и культура. – 2023. – № 62. – С. 162–182.
4. Гальперин, П. Я. Опыт изучения формирования умственных действий / П. Я. Гальперин. – Текст : непосредственный // Вестник Московского университета. Серия 14. Психология. – 2017. – № 4. – С. 3–20.
5. Голубев, А. П. Английский язык : учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / А. П. Голубев. – М. : Академия, 2020. – 336 с. – Текст : непосредственный.
6. Зимняя, И. А. Психология обучения иностранным языкам в школе / И. Я. Зимняя. – М. : Просвещение, 1991. – 222 с. – Текст : непосредственный.
7. Карпова, Т. А. English for Colleges / Т. А. Карпова. – 11-е изд., стер. – М. : КНОРУС, 2014. – 288 с. – Текст : непосредственный.
8. Каспарова, М. Г. Развитие иноязычных способностей как основа индивидуализации обучения иностранному языку / М. Г. Каспарова. – Текст : непосредственный // Иностранные языки в школе. – 2008. – № 5. – С. 43–47.
9. Кияткина, И. Г. Английский язык для учащихся средних профессиональных учебных заведений : учебное пособие / И. Г. Кияткина. – СПб. : Политехника, 2012. – 447 с. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785732509281.html> (дата обращения: 27.07.2023). – Текст : электронный.



10. Колесникова, И. Л. Англо-русский терминологический справочник по методике преподавания иностранных языков / И. Л. Колесникова, О. А. Долгина. – СПб. : Изд-во «Блиц» ; Cambridge University Press, 2001. – 224 с. – Текст : непосредственный.

11. Крылов, Э. Г. Обучение студентов инженерных специальностей английскому языку как языку профессии: интегративный подход / Э. Г. Крылов, Л. П. Халяпина, Е. И. Архипова. – Текст : непосредственный // Язык и культура. – 2021. – № 54. – С. 203–223.

12. Кудрявцева, И. П. Пособие к учебнику технического английского языка «Nuclear English. Language Skills for a Globalizing Industry» / И. П. Кудрявцева, Л. В. Рассказова. – М. : Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», 2021. – 96 с. – Текст : непосредственный.

13. Миньяр-Белоручев, Р. К. Методический словарь. Толковый словарь терминов методики обучения языкам / Р. К. Миньяр-Белоручев. – М. : Стелла, 2006. – 144 с. – Текст : непосредственный.

14. Петров, В. В. На пути к когнитивной модели языка / В. В. Петров, В. И. Герасимов. – Текст : непосредственный // Новое в зарубежной лингвистике. – М. : Прогресс, 2008. – С. 119–130.

15. Плигин, А. Now Let's Play English. Личностно-ориентированное обучение английскому языку / А. Плигин, И. Максименко. – СПб. : Прайм-ЕВРОЗНАК, 2005. – 272 с. – Текст : непосредственный.

16. Ползунова, М. В. Английский язык для студентов 1-го курса неязыковых вузов : учебно-методическое пособие / М. В. Ползунова, И. В. Сулейманова. – М. : НИЯУ МИФИ, 2014. – 184 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/103247> (дата обращения: 27.07.2023). – Текст : электронный.

17. Полякова, Е. И. Английский язык: вводно-коррективный курс : учебное пособие / Е. И. Полякова, И. П. Кудрявцева, Л. С. Архипова ; под редакцией Е. И. Поляковой. – М. : НИЯУ МИФИ, 2019. – 68 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/126641> (дата обращения: 27.07.2023). – Текст : электронный.

18. Рогова, Г. В. Методика обучения иностранным языкам в средней школе / Г. В. Рогова, Ф. М. Рабинович, Т. Е. Сахарова. – М. : Просвещение, 1991. – 287 с. – Текст : непосредственный.

19. Серова, Т. С. Технология овладения лексико-грамматическими средствами на основе речемыслительной деятельности думания и извлечения информации в информативном чтении / Т. С. Серова, А. Р. Сабитова. – Текст : непосредственный // Язык и культура. – 2020. – № 49. – С. 276–294.

## REFERENCES

1. Agabekyan, I. P., Kovalenko, P. I. (2014). *Angliiskii dlya inzhenerov* [English for Engineers]. 10<sup>th</sup> edition. Rostov-on-Don, Feniks. 317 p.

2. Alikina, E. V., Rapakova, T. B. (2022). Didakticheskii kompleks uprazhnenii v interpretatsii i sozdanii infografiki na inostrannom yazyke dlya kursantov voennogo vuza [Didactic Set of Exercises in Interpreting and Creating Infographics in a Foreign Language for Cadets of a Military University]. In *Pedagogika. Voprosy teorii i praktiki*. Vol. 7. No. 10, pp. 1041–1046.

3. Bezukladnikov, K. E., Vakhrusheva, O. V. (2023). Kompetentnostno-orientirovannye zadaniya kak sredstvo formirovaniya samoorganizatsii pri obuchenii inostrannomu yazyku v voennom vuze [Competency-Oriented Tasks as a Means of Forming Self-Organization When Teaching a Foreign Language at a Military University]. In *Yazyk i kul'tura*. No. 62, pp. 162–182.

4. Galperin, P. Ya. (2017). Opyt izucheniya formirovaniya umstvennykh deistvii [Experience in Studying the Formation of Mental Actions]. In *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 14. Psikhologiya*. No. 4, pp. 3–20.

5. Golubev, A. P. (2020). *Angliiskii yazyk* [English Language]. Moscow, Akademiya. 336 p.

6. Zimnyaya, I. A. (1991). *Psikhologiya obucheniya inostrannym yazykam v shkole* [Psychology of Teaching Foreign Languages at School]. Moscow, Prosveshchenie. 222 p.

7. Karpova, T. A. (2014). *English for Colleges*. 11<sup>th</sup> edition. Moscow, KNORUS. 288 p.

8. Kasparova, M. G. (2008). Razvitie inoyazychnykh sposobnostei kak osnova individualizatsii obucheniya inostrannomu yazyku [Development of Foreign Language Abilities as the Basis for Individualization of Foreign Language Teaching]. In *Inostrannyye yazyki v shkole*. No. 5, pp. 43–47.

9. Kiyatkina, I. G. (2012). *Angliiskii yazyk dlya uchaschchikhsya srednikh professional'nykh uchebnykh zavedenii* [English for Students of Secondary Vocational Schools]. Saint Petersburg, Politehnika. 447 p. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785732509281.html> (mode of access: 27.07.2023).

10. Kolesnikova, I. L., Dolgina, O. A. (2001). *Anglo-russkii terminologicheskii spravochnik po metodike prepodavaniya inostrannykh yazykov* [English-Russian Terminological Reference Book on Methods of Teaching Foreign Languages]. Saint Petersburg, Izdatel'stvo «Blits», Cambridge University Press. 224 p.

11. Krylov, E. G., Khalyapina, L. P., Arkhipova, E. I. (2021). Obuchenie studentov inzhenernykh spetsial'nostei angliiskomu yazyku kak yazyku professii: integrativnyi podkhod [Teaching Engineering Students English as a Language of Profession: An Integrative Approach]. In *Yazyk i kul'tura*. No. 54, pp. 203–223.

12. Kudryavtseva, I. P., Rasskazova, L. V. (2021). *Posobie k učebniku tekhnicheskogo angliiskogo yazyka «Nuclear English. Language Skills for a Globalizing Industry»* [A Manual for the Technical English Textbook “Nuclear English. Language Skills for Globalizing Industry”]. Moscow, Natsional'nyi issledovatel'skii yadernyi universitet «MIFI». 96 p.

13. Minyar-Beloruchev, R. K. (2006). *Metodicheskii slovník. Tolkovyi slovar' terminov metodiki obucheniya yazykam* [Methodical Dictionary. Explanatory Dictionary of Terms in Language Teaching Methods]. Moscow, Stella. 144 p.

14. Petrov, V. V., Gerasimov, V. I. (2008). Na puti k kognitivnoi modeli yazyka [Towards a Cognitive Model of Language]. In *Novoe v zarubezhnoi lingvistike*. Moscow, Progress, pp. 119–130.

15. Pligin, A., Maksimenko, I. (2005). *Now Let's Play English. Lichnostno-orientirovannoe obuchenie angliiskomu yazyku* [New Let's Play English. Student-Centered English Language Teaching]. Saint Petersburg, Praim-EVROZNAK. 272 p.

16. Polzunova, M. V., Suleimanova, I. V. (2014). *Angliiskii yazyk dlya studentov 1-go kursa neyazykovykh vuzov* [English for 1<sup>st</sup> Year Students of Non-linguistic Universities]. Moscow, NIYaU MIFI. 184 p. URL: <https://e.lanbook.com/book/103247> (mode of access: 27.07.2023).
17. Polyakova, E. I., Kudryavtseva, I. P., Arkhipova, L. S. (2019). *Angliiskii yazyk: vvodno-korrektivnyi kurs* [English Language: Introductory and Remedial Course]. Moscow, NIYaU MIFI. 68 p. URL: <https://e.lanbook.com/book/126641> (mode of access: 27.07.2023).
18. Rogova, G. V., Rabinovich, F. M., Sakharova, T. E. (1991). *Metodika obucheniya inostrannym yazykam v srednei shkole* [Methods of Teaching Foreign Languages in Secondary School]. Moscow, Prosveshchenie. 287 p.
19. Serova, T. S., Sabitova, A. R. (2020). Tekhnologiya ovladeniya leksiko-grammaticheskimi sredstvami na osnove rechemyslitel'noi deyatel'nosti dumaniya i izvlecheniya informatsii v informativnom chtenii [Technology of Mastering Lexical and Grammatical Means Based on the Speech and Mental Activity of Thinking and Extracting Information in Informative Reading]. In *Yazyk i kul'tura*. No. 49, pp. 276–294.