

Мир науки. Педагогика и психология / World of Science. Pedagogy and psychology <https://mir-nauki.com>

2020, №1, Том 8 / 2020, No 1, Vol 8 <https://mir-nauki.com/issue-1-2020.html>

URL статьи: <https://mir-nauki.com/PDF/75PDMN120.pdf>

**Ссылка для цитирования этой статьи:**

Власова С.В. Педагогические факторы профессиональной подготовки будущих инженеров аэрокосмических специальностей на занятиях иностранным языком (к 90-летию МАИ) // Мир науки. Педагогика и психология, 2020 №1, <https://mir-nauki.com/PDF/75PDMN120.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

**For citation:**

Vlasova S.V. (2020). Pedagogical factors of professional training of future aerospace engineers in foreign language classes (for the 90th anniversary of MAI). *World of Science. Pedagogy and psychology*, [online] 1(8). Available at: <https://mir-nauki.com/PDF/75PDMN120.pdf> (in Russian)

УДК 378

**Власова Светлана Викторовна**

ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)»  
Москва, Россия

Старший преподаватель кафедры И-11 «Иностранный язык для аэрокосмических специальностей»

E-mail: felucia@yandex.ru

РИНЦ: [https://www.elibrary.ru/author\\_profile.asp?id=861916](https://www.elibrary.ru/author_profile.asp?id=861916)

## **Педагогические факторы профессиональной подготовки будущих инженеров аэрокосмических специальностей на занятиях иностранным языком (к 90-летию МАИ)**

**Аннотация.** В статье обобщается опыт автора в профессионально-ориентированной языковой подготовке студентов инженерных кафедр в контексте подведения итогов работы к юбилею МАИ. Рассматриваются факторы, способствующие целенаправленному использованию иностранного языка в техническом вузе как инструмента формирования конкурентоспособного инженера: межпредметные связи, интернационализация инженерного образования, интеграция дедуктивных и проблемных методов обучения в традиционные способы передачи знаний, личностно-ориентированный подход. На конкретных примерах показаны особенности использования метода непрерывности образования, как элемента особого педагогического подхода к обучению иностранному языку студентов неязыкового вуза. Особое внимание уделяется приемам подготовки будущих инженеров к публичным выступлениям на иностранных языках, обобщен опыт участия в разных научных мероприятиях. Анализируются результаты экспериментального опыта привлечения к работе над проектом команды студентов, состоящей из будущих инженеров и будущих лингвистов. Рассматриваются возможные перспективные направления в работе: сотрудничество с преподавателями технических кафедр на иностранных языках, подготовка студентов к участию в международных проектах.

**Ключевые слова:** 90-летие МАИ; языковая подготовка студентов аэрокосмических кафедр; профессиональная иноязычная коммуникация; личностно-ориентированный подход; формирование конкурентоспособности будущего инженера; Гагаринские чтения – 2020

Поводом для написания данной статьи послужило желание автора участвовать в обобщении накопленного педагогического опыта в рамках подготовки коллектива МАИ к празднованию 90-летия образования вуза. Эту торжественную и радостную для всего коллектива дату МАИ отмечает в 2020 году, подводя итоги и ставя перед собой новые цели.

### Актуальность

Работа представляет особый интерес в контексте поставленной ректором МАИ М.А. Погосяном задачи создания языковой среды в нашем вузе, дальнейшего использования потенциала преподавателей иностранных языков в подготовке инженерных кадров для аэрокосмических отраслей. Исследование приведет к систематизации опыта, обогащению методики преподавания иностранных языков студентам аэрокосмических специальностей.

Данное исследование **нацелено** на подтверждение идеи о необходимости вовлечения студентов аэрокосмических специальностей МАИ в научно-исследовательскую работу по техническим проектам на базе изучения иностранного языка.

Автор видит **новизну** исследования в том, что анализ проделанной им работы в рамках направления «Иностранные языки для технических специальностей» выявит плюсы и минусы используемых педагогических подходов, позволит сформулировать методически обоснованные направления учебной деятельности на будущее, укажет факторы активности участников образовательного процесса.

Задачи, стоящие перед высшим техническим образованием сегодня, крайне привлекательны для преподавателя иностранного языка в неязыковом вузе: завоевание авторитета в международных рейтингах, дистанционное образование на иностранных языках, выполнение запросов потенциальных работодателей, создание образовательных траекторий, ориентированных на языковую подготовку будущего конкурентоспособного инженера, совместная со студентами научно-исследовательская работа.

Лингвистическая образовательная политика МАИ, прошедшего с 1930 года огромный путь, характеризуется заявленной вузом миссией подготовки мировой элиты инженерных кадров на базе опережающих исследований для аэрокосмического производства, удовлетворения потребностей Родины в высококлассных конкурентоспособных инженерных кадрах как для внутреннего, так и для внешнего рынков труда [1, с. 121].

Обучение студентов аэрокосмических специальностей иностранным языкам в контексте обновления задач подготовки будущих инженеров в МАИ рассматривается в ряду других планов вуза: открытие лингвистической магистратуры, вхождение в рейтинг Проекта «Пять – сто»,<sup>1</sup> создание для студентов технических вузов активной образовательной среды на базе сотрудничества лингвистических и технических кафедр, разработка и внедрение интегрированных программ обучения будущих инженеров, нацеленных на совместную работу преподавателей иностранных языков и профильных технических кафедр.

### Основная часть

#### 1. Педагогические факторы, влияющие на результативность обучения

В предыдущих статьях автором неоднократно отмечалась необходимость включения иностранного языка в изучение профильных технических предметов на базе следующих методических принципов: формирование языковых умений студентов на базе использования преподавателем-лингвистом межпредметных связей; постепенный переход от методов пассивного участия студента в образовательном процессе (на 1 курсе) к поисковым, практическим и дедуктивным методам обучения (на старших курсах); разумная интеграция

---

<sup>1</sup> Проект 5–100 [Электронный ресурс] // Сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации. Заголовок с экрана, доступ свободный. URL: <https://www.5top100.ru/universities/?city=39397> (Дата обращения: 26.01.2020).

проблемно-поискового метода обучения в традиционную систему образования; выбор таких форм образовательной деятельности, как учебная дискуссия.

Результативность применения такого педагогического подхода оправдывается следующими фактами: количество студентов-инженеров, проявляющих интерес к изучению иностранного языка и желающих участвовать в Международной молодежной научной конференции «Гагаринские чтения» под научным руководством автора статьи растет с каждым годом. В 2017 году – 1 участник с личным выступлением (1 место – Александр Шеин), в 2018 году – 8 участников (два первых места в разных номинациях – Петров Василий, Калаев Даниил), в 2019 году – 12 участников (1 место – Калаев Даниил; 3 место – Широков Александр), в 2020 году – 17 участников (Конференция начнет работу в апреле).

В 2019 году автор статьи впервые подготовил 6 студентов к участию во внешних конференциях в других вузах Москвы и России (МИСиС, Алушта «Аэрокосмическая декада», КАИ АФ, Иркутский филиал МГТУ ГА). Сашин Александр занял 2 место во Всероссийской научно-практической конференции «Профессиональные коммуникации в научной среде – фактор обеспечения качества исследований». В 2020 году уже в январе 6 студентов разных инженерных направлений сообщили о готовности участвовать в трех всероссийских конференциях. Автор исследования делает вывод, что студенты-инженеры осознают важность иностранных языков в своей будущей карьере, и им требуется кураторы и наставники в области лингвистики, риторики (ораторского искусства), культурологии, обществознания.

В 2020 году автор статьи впервые начал работу по вовлечению в НИРС на базе иностранного языка не только студентов разных технических кафедр, но студентов лингвистов и студентов инженеров в одной команде. Эта неосуществимая ранее задача оказалась крайне успешно решаемой и требует дальнейшего развития. Результатом взаимодействия стали: статья на итальянском языке в Сборнике ИИЯ к 90-летию МАИ, два исследования для Гагаринских чтений (презентация результатов которых состоится в апреле).

## **2. Принцип непрерывности обучения как инструмент интеграции иностранного языка специальности в научно-исследовательскую работу студента аэрокосмических кафедр**

Рассмотрим одну из составляющих педагогического подхода, показанного выше, – принцип непрерывности в обучении. Покажем это принцип, как цепочку усложняющихся, логически связанных учебно-воспитательных задач, подчиненных цели развития и саморазвития преподавателя, студента.

Российская методика выделяет в этом вопросе следующие аспекты:

- «обучение через всю жизнь» (М.К. Мамардашвили, А.Г. Асмолов);
- индивидуальная траектория развития / личностно-ориентированный подход (С.Л. Рубинштейн, В.В. Сериков);
- преемственность по этапам образования (школа – вуз / бакалавриат – магистратура) и по системам обучения (общее – профильное образование), изучаемая в трудах Л.А. Венгера, Г.А. Александрова;
- адаптация к новым вызовам реальности: как пишет Л.С. Выготский, смена парадигмы и приоритетов в педагогике идет постоянно и, если принцип «послушания» когда-то считался основополагающим («Слушайся старших – и тебе будет хорошо, иначе будет худо»), это не означает, что так и должно оставаться всегда, поскольку послушание, мотивированное страхом, с

психологической точки зрения лишено всякой нравственно-воспитательной силы [2, с. 72].

Непрерывность образования в российской методике можно рассматривать как методологический синтез образовательных подходов, направленных на раскрытие индивидуальности обучающегося, и концепций «человеческого капитала» [3, с. 8].

Зарубежные исследователи данного вопроса также считают принцип непрерывности образования одним из важнейших, рассматривая следующие составляющие:

- lifelong learning, self-directed learning, continuing education (Malcolm Shepherd Knowles, Gaymer D.M.);
- person – oriented approach (M. Montessory, David Magnusson) [4, p. 34].

Проанализируем одну из сторон данного вопроса, преимущество, в контексте обучения иностранному языку студентов технических кафедр на протяжении всего периода их обучения в МАИ. Данный аспект принципа непрерывности выбран не случайно: автор статьи считает кропотливую и целенаправленную работу вовлечения студентов в НИРС на базе использования иностранного языка важнейшим компонентом становления будущего инженера, поскольку именно в этой области возможно развитие когнитивных способностей (интеллект, мышление, речь, гнозис), влияющих на формирование конкурентоспособности в профессии.

Изучая результаты своей работы за последние несколько лет, автор статьи анализирует показанный в таблице 1 процесс изменения роли преподавателя иностранного языка в профессиональном становлении студентов инженерных специальностей. Исследуя работы классиков российской педагогики (Ушинский, Сухомлинский, Макаренко, Выготский, Бабанский), мы видим, что педагогика сотрудничества, вопросы нравственности, этики в обучении всегда были номером один в выборе основополагающих направлений образовательных парадигм. И сегодня актуальны вопросы идеологизации/деидеологизации в образовании, использование коллектива, как формы воспитания, индивидуального развития личности в парадигме общего развития человечества. Совершенствование научного образования объективно неизбежно, поскольку должно своевременно приводиться в соответствие с меняющимися требованиями социального и научно-технического прогресса [5, с. 20] Отметим, что крайне сложно для наставника изменять классическую форму передачи знаний с принципа «делай, как я» (the controller) на практику «сотрудничество, работа в команде» (the participant)<sup>2</sup>.

Как отмечают в своей статье преподаватели Кафедры И-11 ИИЯ МАИ Н.М. Масютина и Г.С. Яновская, при организации конференций между преподавателем и обучающимся должна возникнуть активная обратная связь, дающая возможность творчества, умения анализировать, пробуждать научный интерес к своему делу [6, с. 128]. Добавим, что творчество возникает не всегда и требует определенных условий, поскольку голова обучающегося – это не сосуд, который надо наполнить. Это факел, который надо зажечь. Следует привлечь студента к творческой, активной работе поиска знаний [7, с. 44].

Таблица 1 отражает две составляющие принципа непрерывности в образовании: лексическую и методическую.

Лексический компонент обучения иностранным языкам в аэрокосмическом вузе выбран потому, что автор статьи, вслед за такими учеными, как Пассов, Зимняя, Зиновьева, Гурвич, Мироненко, Боголепова считает этот компонент крайне сложным в обучении будущих

---

<sup>2</sup> The 7 Roles of a Teacher in the 21st Century [Электронный ресурс] // Eton Institute, 06 July, 2019. Режим доступа: <https://etoninstitute.com/blog/the-7-roles-of-a-teacher-in-the-21st-century> (Дата обращения: 03.02.2020).

инженеров. Овладение аэрокосмической терминологии на иностранном языке требует особого внимания, так как формирование словарного запаса по специальности является одним из компонентов становления будущего инженера, готового изучать документацию на иностранном языке, вести переговоры без переводчика, презентовать собственные изобретения в других странах, публиковать статьи в международных журналах.

Методический аспект принципа непрерывности обучения анализируется в таблице 1 на примере участия студентов технических кафедр в НИРС МАИ, поскольку именно эта форма организации студенческого научно-исследовательского коллектива единомышленников особенно интересна автору на данный момент, так как важна идея о трехкомпонентной парадигме мотивации человека к деятельности (противоречие биологическое/духовное; концепция потребностей Маслоу; культурно-исторический компонент) [8, с. 258].

В таблице 1 показан последовательный процесс обогащения словарного запаса, как средства профессионального становления студентов технических кафедр.

Приведем конкретные примеры. Изучение темы «Bioprinting: experiments on the International Space Station», требует знания определенных терминов. Базовый словарь-гlossарий для студентов 1 курса, составленный с помощью преподавателя-лингвиста, следующий: computer engineering (CAE technologies), multi-jet modeling (MJM) printing of elements with complex geometry, biomedical parts fabrication, molten polymers, 3D printing with nanomaterials, well-ventilated area, etc. К третьему курсу, с ростом знаний по технической специальности, этот словарь должен быть расширен и дополнен следующими терминами: complex 3D functional living tissues, technological problems of reducing the heater temperature during printing, mathematical modeling in the dynamics and strength of structures, high-throughput 3D-bioprinted tissue models, faster curing of the polymer filament. Для участия в международных мероприятиях необходимо знание узкоспециальных терминов, высокая информационная ценность которых обосновывается их низкой и весьма низкой частотностью.

Таблица 1

**Реализация принципа непрерывности в обучении  
иностранному языку студентов технических кафедр МАИ**

Бакалавриат		Магистратура	
1 курс	2 курс	3–4 курс	1–2 курс
Помощь студентам в создании глоссария терминов по специальности. Главная роль в составлении словаря у преподавателя.	Стимулирование студентов к наращиванию словаря терминологии по специальности. Руководящая роль преподавателя.	Поощрение студентов к обобщению словаря специальности. Включение терминологии по смежным техническим кафедрам.	Использование словаря специальности для презентации собственных разработок студентов. Привлечение второго иностранного языка. Самостоятельная работа студентов в поиске лексического материала.
Подготовка студентов к написанию тезисов (без личного выступления), работа по образцу, предложенному преподавателем (the controller).	Подготовка студентов к публичным выступлениям в группе, команде. Превалирующая роль преподавателя (the prompter).	Подготовка студентов к личным публичным выступлениям на внутренних конференциях МАИ. Консультации преподавателя (the resource, the assessor).	Подготовка студентов к участию во внешних конференциях. Подготовка к участию в международных конференциях. Сотрудничество преподавателя и студента (the participant).

Разработано автором

Этот процесс углубления терминосистемы происходит за счет следующих позиций:

1. Постоянного мониторинга материалов по теме исследования на иностранном языке с целью отслеживания обновляющегося словаря специальности. В частности, автор предлагает следующие сайты [all3dp.com](http://all3dp.com), [bioprinting.ru](http://bioprinting.ru), [researchgate.net](http://researchgate.net), [academia.edu](http://academia.edu).
2. Сотрудничества с техническими кафедрами по темам исследования (Школа 3D-печати МАИ в данном случае).
3. Обмена опытом на научных конференциях по узкотехническим тематикам.

Пояснить пункт 3 можно следующим примером: Петров Василий, студент-бакалавр 4 курса «Аэрокосмического» Института МАИ, выступал с докладом на Всероссийской Школе-конференции с международным участием, «Аддитивные технологии в цифровом пространстве. Металлы, сплавы, композиты» в МИСиС. Исследование Василия по теме «Первая в России Школа 3D-печати МАИ – научно-исследовательский и образовательный проект» было признано одним из лучших докладов в секции. В процессе работы Школы-конференции Василий посетил множество мероприятий, мастер-классов, часть из которых дала ему возможность расширить словарный запас по английскому языку за счет следующих терминов: multi-jet modeling based on Color Jet Printing (CJP), CF68 drip liquid photopolymer with waterborne ink, layer-by-layer application of FDM Stratasys polymer filament, UV curing of PolyJet photopolymer compositions, etc.

В таблице 1 не указана форма обучения «специалитет», поскольку в данном контексте задачи, поставленные для уровней «бакалавриат – магистратура» совпадают с условиями создания непрерывности образования по форме «специалитет».

Наиболее показательные результаты работы автора статьи представлены в таблице 2. Выделим следующие моменты:

- Преподавателю-лингвисту необходимо интегрировать иностранный язык в научно-исследовательскую работу студентов *разных специальностей* с целью создания творческой атмосферы студенческого научного сообщества. В таблице 2 представлены достижения студентов, обучающихся по следующим специальностям: «Конструирование двигателей летательных аппаратов», «Экологическая безопасность в аэрокосмической деятельности», «Динамика полёта и управление движением летательных аппаратов», «Проектирование производство и эксплуатация ракет и ракета космических комплексов». В Таблице 2 показаны успехи студентов на базе углубления темы исследования в определенной области: к примеру, петров Василий с 2016 года занимается темой «Аддитивные технологии в космосе». Однако, в опыте работы автора статьи есть примеры, когда студенты обращаются к разным темам инженерных специальностей: Трунченков Дмитрий, студент 5-го курса Института № 1 «Авиационная техника», в 2017 году работал над тезисами по теме «Structural features of a composite wing for civil aircraft», в 2018 году занял 3 место на Гагаринских чтениях в секции «Иностранные языки для технических специальностей» с темой «Development of the unmanned aerial vehicle (UAV) market in Russia. Problems and solutions», а в 2019 году, после стажировки в Китае по программе Совместного института МАИ и Шанхайского университета Цзяо Тун, представлял доклад «Features of training MAI aviators in China: a joint program through the eyes of a student»);

- Требуется *непрерывная систематическая работа* преподавателя иностранного языка в области развития знаний по иностранному языку у будущих инженеров, показанная в таблице 2 по годам обучения студентов.

- Преподаватель должен *повышать уровень задач* для студента, предлагая покорять новые вершины, готовя конкурентоспособного специалиста аэрокосмического

профиля для нашей Родины. В таблице 2 показано участие будущих инженеров в мероприятиях не только разного уровня (от «Круглого стола» кафедры И-11 ИИЯ МАИ до Всероссийских конференций), но и разной формы исследований (разработка тезисов, написание статей в Сборник ИИЯАИ, подготовка публичного выступления с презентацией).

- Крайне важно *использовать потенциал других лингвистических кафедр* в составе ИИЯ МАИ, создавать «научно-исследовательские команды», состоящие не только из будущих инженеров аэрокосмического профиля, но и из студентов-лингвистов. Такой опыт обогатит лингвистические и технические познания всех участников процесса, послужит воспитанию командного духа в условиях совместной групповой работы студентов с разным психоэмоциональным уклоном: инженеры логичны, интровертивны, а лингвисты интуитивны, эмоциональны. В таблице 2 даны примеры проектов, где впервые к совместной с будущими инженерами работе по НИРС привлечены студенты кафедры «Лингвистика и переводоведение» ИИЯ МАИ. Темы для таких исследований преподаватель предлагает, исходя из особенностей изучаемых дисциплин: для студентов направления «Метрология, стандартизация и сертификация» Института № 2 выбрана тема «Artificial intelligence in competition with humans: standards, dangers, forecasts». Та же тема Искусственного интеллекта для студентов направления «Пилотируемые и автоматические космические аппараты и системы» предложена в ином ракурсе: «In orbit: advantages and disadvantages of artificial intelligence in interstellar flights».

Комментируя таблицу 2, кроме вышеперечисленных аспектов, важно отметить, что совместная научная работа студентов-лингвистов и студентов-инженеров дает мотивацию будущим переводчикам получить второе высшее образование на технических факультетах МАИ [9, с. 37].

**Таблица 2**

**Непрерывность участия студентов технических кафедр МАИ в НИРС на базе иностранного языка**

Студент	Участие в конференциях / публикации
Сашин Александр, Институт № 1, «Авиационная техника», магистр, 1 курс	«Some aspects of technical translation training on the example of the theme «Landing gear design variations», Сборник докладов ФИЯ МАИ к 100-летию со дня рождения В.П. Мишина, 2017, статья
	«The need to learn foreign languages (on the example of your startup and on the basis of the experience of creating an electric plane by MAI students), Гагаринские чтения 2018, тезисы
	«The relevance of the use of portable greenhouses on space stations», Гагаринские чтения 2019, тезисы
	«Авиационные средства сообщения с труднодоступными районами Сибири как фактор, влияющий на развитие регионов», Всероссийская научно-практическая конференция «Профессиональные коммуникации в научной среде – фактор обеспечения качества исследований», КАИ АФ, 2019, доклад, 2 место
	«Non-standard ways to improve the maneuverability of unmanned aerial vehicles by changing the design of the wing», Гагаринские чтения 2020, тезисы
Петров Василий, Институт № 6, «Аэрокосмический», бакалавр, 4 курс	«The future of additive manufacturing in the space industry», Гагаринские чтения 2018, доклад, 1 место
	Analysis of the prospects for using additive technologies in the space industry Гагаринские чтения 2019, тезисы
	«Первая в России Школа 3D-печати МАИ как научно-исследовательский и образовательный проект», Всероссийская Школа-конференция с международным участием: "Аддитивные технологии в цифровом пространстве. Металлы, сплавы, композиты"», МИСиС, 2019, лучший доклад в секции

Студент	Участие в конференциях / публикации
Калаев Даниил, Институт № 2, «Авиационные, ракетные двигатели и энергетические установки», бакалавр, 3 курс	«Features of terminology on the topic «Gas-turbine airbreathing engine», в рамках Недели науки ИИЯ МАИ («Инновационные технологии XXI века»), доклад
	«Features of translation of engineering texts on the example of studying the characteristics of the GE J-79 jet engine», Гагаринские чтения 2018, доклад, 1 место
	Гагаринские чтения 2019, доклад, 1 место
	«Overview of modern technologies and novelties in the production of jet propulsion systems», Алушта, Аэрокосмическая декада, Всероссийская конференция, 2019, доклад
Грачев Евгений, Институт № 6, «Аэрокосмический», специалист, 2 курс	«Modelli di discorso del linguaggio delle professioni aeronautiche e le caratteristiche del discorso in volo (basato su fonti in lingua italiana)», статья на итальянском языке, сборник ИИЯ к 90-летию МАИ, в соавторстве со студентом-лингвистом
	«Relevance of developing spacesuits using computer-aided design systems and CALS technologies», Гагаринские чтения 2019, тезисы
	«Актуальность популяризации научно-технической и исследовательской деятельности в космической области среди подрастающего поколения», Всероссийская научно-практическая конференция «Профессиональные коммуникации в научной среде – фактор обеспечения качества исследований», КАИ АФ, 2019, тезисы
	«Overcoming the language barrier for the world scientific community and ISS crew members», Гагаринские чтения 2020, тезисы
	«English for engineering specialties at MAI: features of artificial intelligence implementation», Гагаринские чтения 2020, тезисы, в соавторстве со студентом-лингвистом

*Разработано автором*

### 3. Потенциальные направления в работе преподавателя иностранного языка для технических специальностей в МАИ

#### Школа – вуз

Опыт работы автора на данный момент не содержит примеров интеграции аэрокосмической терминологии в обучение иностранному языку по образовательной программе Центра «Предуниверсарий МАИ», открывшегося 1 сентября 2019 года, поэтому данные звена «школа» в цепочке непрерывности обучения «школа – вуз» не представлены в таблице 1. Однако, учитывая тенденцию МАИ поддерживать научно-исследовательскую работу школьников в рамках «Гагаринских чтений», конкурса исследовательских работ «Через тернии к звёздам», олимпиады ПАО «Компания «Сухой», конференции «Инженеры будущего», олимпиады «Траектория будущего», конкурса «3D БУМ» (номинация «Беспилотные летательные аппараты»), дополнительного образования по направлениям «Мобильная робототехника» и «Прототипирование», преподавателям иностранного языка для аэрокосмических специальностей полезно изучить перспективы включения будущих студентов МАИ в иноязычные проекты по аэрокосмическим темам.

#### Международные проекты – доступная цель

В развитии современной сферы образовательных услуг международное сотрудничество вузов расширяет границы, 425000 иностранных студентов приедут на обучение в Россию в 2024 году. Поскольку МАИ второй год подряд входит в рейтинг Times Higher Education (THE) и к концу 2019 года попал в Топ-20, заняв 16 место, актуальность интернациональных проектов велика.<sup>3</sup>

<sup>3</sup> МАИ второй год подряд вошёл в рейтинг лучших университетов мира [Электронный ресурс] URL: <https://news.rambler.ru/education/42819867-mai-vtoroy-god-podryad-voshel-v-reyting-luchshih-universitetov-mira/> (Дата обращения: 12.02.2020).



С 1991 года МАИ обучает иностранных граждан, создавая условия для образования, социально-культурного вовлечения зарубежных студентов в жизнь вуза и нашей страны, укрепляя связи с почти 60 государствами, представители которых учатся сегодня в нашем вузе – это 1254 представителя других стран. Научно-исследовательская работа, соглашения о сотрудничестве, возможность участия в программе получения двойного диплома – все это требует владения английским языком. Одним из примеров профессионального сотрудничества МАИ и Шанхайского университета Цзяо Тун (ШУЦТ) является представленный на международном авиасалоне МАКС-2019 полноразмерный макет высокотехнологичного широкофюзеляжного лайнера CRJ929.

Обучение будущих инженеров иностранному языку должно рассматриваться и с точки зрения их участия в подобных программах. На сегодняшний день автор статьи имеет скромный опыт в данном вопросе. Однако, один из проектов, готовящийся сейчас к защите для Гагаринских чтений-2020 на секции «Лингвистика, Иностранный язык для технических специальностей» – это разработка молодой перспективной команды компании «Стратонавтика», представляющей свой беспилотный аппарат для работы в верхних слоях атмосферы с целью изучения аэрологического состояния воздушных слоев и более точного прогнозирования погоды. Один из авторов проекта, Сухарев Денис, студент 5-го курса Института № 1 «Авиационная техника», начинал свою публикационную деятельность в МАИ в 2017 году со статьи в Сборнике ФИЯ МАИ «Актуальные проблемы современности в научном и творческом осмыслении студентов, аспирантов и докторантов». Тогда исследование под научным руководством автора данной статьи называлось «Создание и развитие студенческих аэрокосмических проектов на базе «Клуба Инженеров». На сегодняшний день Денис со своей командой единомышленников ставит себе цель выйти с изобретением на международный рынок. Для этого требуется и английский язык, на котором должны быть представлены документация, сопроводительная рекламная продукция. Одним из этапов на данном пути будет презентация проекта команды «Стратонавтика» на английском языке на Гагаринских чтениях в апреле 2020.

### **Сотрудничество на иностранном языке с преподавателями технических кафедр**

Интернационализация инженерного образования обуславливает необходимость обучения иностранному языку не только студентов технических вузов, но и преподавателей профильных инженерных кафедр. Автор данной статьи часто обращается за консультациями по аэрокосмическим темам к преподавателям профильных для МАИ предметов. При полной готовности коллег-инженеров объяснить лингвисту сложные для понимания технические термины, бывает невозможно «поймать» перевод из-за недостаточной языковой подготовки преподавателей технических кафедр. Если лингвисты изучают терминологию аэрокосмических дисциплин на обоих языках, то и обучение инженеров аэрокосмическому иностранному языку улучшит процесс межпредметного общения. Как пишут в своей статье преподаватели ИЯ МАИ И.Г. Аникеева и М.Н. Овсянникова, при подготовке преподавателей технических вузов к междисциплинарному иноязычному общению требуется создание иноязычной языковой среды с использованием таких средств, как демонстрация (в естественном окружении), речевые образцы (имитация и отработка навыков), диалоги (решение коммуникативных задач) [10, с. 4].

В год 90-летия родного вуза каждое подразделение МАИ подводит итоги своей работы, отчитывается о достижениях. Автор статьи также анализирует свой опыт непрерывного использования предмета «Иностранный язык для технических специальностей» в качестве инструмента воспитания будущего инженера аэрокосмических специальностей.

## Выводы

По результатам проведенного исследования делаются следующие выводы:

1. Учитывая положительные результаты проведенной методической работы на базе принципа непрерывности образования, необходимо продолжать поступательное вовлечение студентов инженерных специальностей МАИ в изучение иностранного языка с целью профессионального становления обучающихся.
2. Важно создавать языковую среду в МАИ за счет разных факторов:
  - привлечения студентов-лингвистов к совместным со студентами-инженерами научно-исследовательским проектам на иностранном языке;
  - сотрудничества преподавателей-лингвистов с преподавателями технических кафедр в курировании студенческой научно-исследовательской работы.
3. Развивая принципы указанного в статье педагогического подхода, целесообразно продумать условия приложения лингвистических талантов студентов технических кафедр вплоть до участия будущих инженеров в международных мероприятиях.
4. Ставятся следующие задачи:
  - создание образовательной траектории для целенаправленного вовлечения студентов аэрокосмических специальностей в научно-исследовательскую работу по профилю ведущей технической кафедры на базе иностранного языка с первых дней обучения в МАИ;
  - поиск и поддержка молодых талантов в студенческой среде на базе интеграции знаний по инженерным специальностям и по лингвистике для продвижения научных достижений студентов МАИ;
  - привлечение к совместным научно-исследовательским проектам разновозрастных участников, студентов первых-вторых курсов, магистров, дипломников;
  - дальнейшее совершенствование педагогических методов и приемов в образовании для воспитания конкурентоспособных инженеров будущего в России, для обеспечения выхода студентов аэрокосмических специальностей с публичными выступлениями по техническим темам на зарубежные конференции, для роста могущества нашей Родины.

Завершая статью, отметим, что аналитический центр «Эксперт» в октябре 2019 года провел исследование и опубликовал рейтинг образовательных учреждений, создающих лучшую среду для вовлечения наибольшего количества молодых людей в предпринимательскую деятельность в области новой экономики. МАИ в этом рейтинге сразу поднялся на 20 позиций по сравнению с прошлым годом и занял 9 место.<sup>4</sup>

Пожелаем родному вузу дальнейших успехов – особенно в год 90-летия!

---

<sup>4</sup> МАИ вошел в топ-10 предпринимательских вузов России [Электронный ресурс] // Пресс центр МАИ, 31 октября 2019 года. Режим доступа: <https://mai.ru/press/news/detail.php?ID=109220> (Дата обращения: 26.01.2020).

## ЛИТЕРАТУРА

1. Зубанова С.Г. Развитие лингвистического образования в авиационном вузе: проблемы и перспективы внедрения основной образовательной программы лингвистической магистратуры [Электронный ресурс] // Общество: социология, психология, педагогика. 2019. № 3. С. 120–123. Режим доступа: [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_37165208\\_50000893.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_37165208_50000893.pdf) (Дата обращения: 30.01.2020).
2. Выготский Л.С. Педагогическая психология / Под ред. В.В. Давыдова. – М.: Педагогика-Пресс, 1999. – 536 с. – (Психология: Классические труды).
3. Калининкова Н.Г. Принцип непрерывности педагогического образования и его реализация в современной практике [Электронный ресурс] // Наука и школа, №1, 2007, с. 7–11. Режим доступа: <http://nauka-i-shkola.ru/2007-1.html> (Дата обращения: 14.02.2020).
4. Lars R. Bergman, Margit Wångby-Lundh. The person-oriented approach: A short theoretical and practical guide [Электронный ресурс] // Eesti Haridusteaduste Ajakiri. Estonian Journal of Education. 2. 10.12697/eha.2014.2.1.02b. (2014, pp. 29–49). Режим доступа: [https://www.researchgate.net/publication/275516683\\_The\\_person-oriented\\_approach\\_A\\_short\\_theoretical\\_and\\_practical\\_guide](https://www.researchgate.net/publication/275516683_The_person-oriented_approach_A_short_theoretical_and_practical_guide) (Дата обращения: 22.01.2020).
5. Бабанский Ю.К. Избранные педагогические труды / Ю.К. Бабанский; [Сост. М.Ю. Бабанский; Авт. вступ. ст. Г.Н. Филонов и др.]; АПН СССР. – М.: Педагогика, 1989. – 558, [2] с.
6. Масютина Н.М., Яновская Г.С. Роль преподавателя иностранных языков в процессе подготовки студентов к участию в научно-практической конференции на иностранном языке в техническом вузе [Электронный ресурс] // Проблемы современного педагогического образования. 2019. № 62–4. С. 127–129. Режим доступа: [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_37165823\\_60198953.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_37165823_60198953.pdf) (Дата обращения: 19.02.2020).
7. Афонин, И.Д. Психология и педагогика высшей школы / И.Д. Афонин, А.И. Афонин. – М.: Русайнс, 2018. – 256 с.
8. Патяева Е.Ю. Порождение действия. Культурно-деятельностный подход к мотивации человека // М.: Смысл, 2018. – 815 с.
9. Зубанова С.Г., Голубева М. Использование текстов по истории лётного дела в формировании культурологической компетенции у будущих переводчиков [Электронный ресурс] // В сборнике: Секция "Актуальные проблемы социально-гуманитарного знания" Сборник докладов в рамках Московской молодёжной научно-практической конференции. Ответственный редактор: Каллиопин А.К. 2015. С. 27–37. Режим доступа: [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_23911531\\_12277963.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_23911531_12277963.pdf) (Дата обращения: 03.02.2020).
10. Аникеева И.Г., Овсянникова М.Н. Подготовка преподавателей технических вузов к междисциплинарному иноязычному общению в системе повышения квалификации // Интернет-журнал «Мир науки», 2018 №3, <https://mir-nauki.com/PDF/78PDMN318.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

**Vlasova Svetlana Viktorovna**

Moscow aviation institute (national research university), Moscow, Russia

E-mail: felucia@yandex.ru

## **Pedagogical factors of professional training of future aerospace engineers in foreign language classes (for the 90th anniversary of MAI)**

**Abstract.** The article summarizes the author's experience in professionally-oriented language training of students of engineering departments in the context of summing up the work for the anniversary of MAI. The article considers the factors that contribute to the purposeful use of a foreign language in a technical University as a tool for forming a competitive engineer: intersubject connections, internationalization of engineering education, integration of deductive and problem-based learning methods into traditional methods of knowledge transfer, and a personal-oriented approach. Specific examples show the features of using the continuity of education method as an element of a special pedagogical approach to teaching a foreign language to students of a non-linguistic University. Special attention is paid to the methods of preparing future engineers for public presentations in foreign languages, and the experience of participating in various scientific events is summarized. The results of the experimental experience of involving a team of students consisting of future engineers and future linguists into work on the projects are analyzed. Possible promising areas of work are considered: cooperation in foreign languages with teachers of technical departments, preparation of students for participation in international projects.

**Keywords:** 90th anniversary of MAI; language training of students of aerospace departments; professional foreign language communication; personal-oriented approach; formation of competitiveness of the future engineer; Gagarin readings – 2020