

Подготовка по иностранному языку в процессе реформирования инженерного образования: перспективы и риски

Научная статья

DOI: 10.31992/0869-3617-2025-34-5-67-86

Полякова Татьяна Юрьевна – д-р пед. наук, доцент, зав. кафедрой «Иностранные языки», SPIN-код: 8993-4283, ORCID: 0000-0002-7888-1157, kafedra101@mail.ru
Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ), Москва, Россия
Адрес: 125319, г. Москва, Ленинградский пр-т, 64

***Аннотация.** В настоящее время одной из стратегических целей развития нашей страны является достижение ею технологического лидерства и суверенитета. Для решения этой задачи необходима подготовка соответствующих инженерных кадров, для обеспечения которой проводится реформа системы инженерного образования. Однако на данный момент не вполне ясны роль и место в ней подготовки по иностранному языку.*

Исторически подготовка по иностранному языку в технических вузах России всегда имела большое значение, поскольку готовила студентов к его реальному использованию в профессиональной деятельности инженеров. В статье приводится обоснование повышения в современных условиях роли подготовки по иностранному языку, прежде всего глобальному английскому языку, для достижения технологического суверенитета страны, которое предполагает международное сотрудничество, а также для осуществления более значимой информационной деятельности инженера на иностранном языке вследствие глобального характера фундаментальных и прикладных знаний, беспрецедентной доступности иноязычной информации благодаря Интернету и необходимости оперативного принятия решений.

В условиях более широкого применения иностранного языка в инженерной деятельности реализуемая сейчас непрерывная профессиональная диверсифицированная система подготовки по иностранному языку должна обеспечить формирование более высокого уровня профессиональной иноязычной коммуникативной компетенции инженера, которая является неотъемлемым компонентом его профессиональной компетентности. Однако существуют определённые риски снижения результатов обучения, которые связаны с обозначившимися противоречиями.

Выявлено противоречие между реальной востребованностью применения иностранного языка в профессиональной деятельности инженера и недостаточным её отражением в профессиональных стандартах и Федеральных государственных образовательных стандартах высшего образования, что может привести в процессе реформы к некорректному определению целей и содержания образовательных программ по иностранному языку и недооценке их важности.

Наметившаяся тенденция снижения количества часов, отводимых на изучение базового обязательного курса иностранного языка в соответствии с формирующейся концепцией единого ядра инженерного образования, противоречит необходимости сохранения фундаментальности обучения как одного из основных преимуществ отечественной высшей школы и ставит под сомнение возможность обеспечения непрерывности, профессиональности и диверсификации современной подготовки по иностранному языку в инженерном образовании.

Ключевые слова: технологический суверенитет, реформа инженерного образования, подготовка по иностранному языку, перспективы и риски

Для цитирования: Полякова Т.Ю. Подготовка по иностранному языку в процессе реформирования инженерного образования: перспективы и риски // Высшее образование в России. 2025. Т. 34. № 5. С. 67–86. DOI: 10.31992/0869-3617-2025-34-5-67-86

Foreign Language Training in the Process of Engineering Education Reform: Prospects and Risks

Original article

DOI: 10.31992/0869-3617-2025-34-5-67-86

Tatiana Yu. Polyakova – Dr. Sci. (Pedagogy), Associate Professor, Head of the Department of Foreign Languages, SPIN-code: 8993-4283, ORCID: 0000-0002-7888-1157, kafedra101@mail.ru
Moscow Automobile and Road Construction State Technical University (MADI), Moscow, Russian Federation

Address: 64, Leningradskiy ave., Moscow, 125319, Russian Federation

Abstract. At present, one of the strategic goals of our country's development is to achieve technological leadership and sovereignty. To solve this problem, it is necessary to train appropriate engineering personnel, for which the reform of the engineering education system is being carried out. However, at the moment, the role and place of foreign language training in it are not entirely clear.

Historically, foreign language training in Russian technical universities has always been of great importance, as it prepared students for its real use in the professional activities of engineers. The article provides a justification for increasing the role of foreign language training in modern conditions, primarily global English, in order to achieve the technological sovereignty of the country, which involves international cooperation, as well as to carry out more significant information activities of an engineer in a foreign language due to the global nature of fundamental and applied knowledge, the unprecedented availability of foreign language information through the Internet and the need for rapid decision-making.

There has been revealed a contradiction has been between the real demand for the use of a foreign language in the professional activity of an engineer and its insufficient reflection in professional standards and Federal State Educational Standards of Higher Education, which may lead in the process of the reform to an incorrect definition of the goals and content of foreign language educational programs and underestimation of their importance.

The emerging trend of reducing the number of contact hours devoted to studying the basic compulsory foreign language course in accordance with the developing concept of a single core of engineering education contradicts the need to preserve the fundamental nature of education as one of the main advantages of domestic higher education and calls into question the possibility of ensuring continuity, professionalism and diversification of modern foreign language training in engineering education.

Keywords: technological sovereignty, engineering education reform, foreign language training, prospects and risks

Cite as: Polyakova, T.Yu. (2025). Foreign Language Training in the Process of Engineering Education Reform: Prospects and Risks. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 34, no. 5, pp. 67-86, doi: 10.31992/0869-3617-2025-34-5-67-86 (in Russ., abstract in Eng.).

Введение

В настоящее время мы являемся свидетелями стремительного развития техники и технологий, искусственного интеллекта, а также резких изменений в геополитической обстановке. Эти серьёзные изменения ставят важнейшие задачи перед нашей страной, прежде всего в области научно-технологического развития. Конкретные задачи и пути их последовательного решения сформулированы во многих национальных программных документах, в частности в Указах Президента Российской Федерации «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года»¹, «О стратегии научно-технологического развития Российской Федерации»², в «Концепции технологического развития России на период до 2030 года»³.

В этих документах определяется, что одной из стратегических целей развития Российской Федерации является достижение технологического лидерства, обеспечивающего технологическую независимость страны и её вхождение в число десяти ведущих стран мира по объёму научных исследований и разработок. Приоритетом технологической политики становится достижение технологического суверенитета, который предусматривает создание инновационной и высокотехнологичной продукции, в т. ч. с

опорой на устойчивое международное научно-техническое сотрудничество с дружественными странами.

Решение столь масштабных задач, безусловно, повышает значение инженерного труда. В процессе эволюции человеческая цивилизация получила современные блага, которыми мы пользуемся каждый день, благодаря деятельности инженеров, преобразующим наш мир на основе результатов фундаментальной и прикладной науки. На протяжении веков именно инженеры разрабатывали уникальные решения от пирамид до мобильных телефонов. Достижение технологического лидерства и в настоящее время в процессе трансформации отечественной экономики в значительной степени зависит от компетентности современного инженера, именно российский инженер становится ключевой фигурой намеченных преобразований.

Необходимость подготовки инженерных кадров, призванных ответить на современные вызовы в условиях четвёртой промышленной революции и формируемого шестого технологического уклада, потребовала реформы инженерного образования. Проводимая реформа направлена на преодоление многих негативных явлений в сфере технического образования. Одним из основных среди них является сокращение сроков под-

¹ Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» // Президент России. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/50542> (дата обращения: 12.03.2025).

² Указ Президента Российской Федерации от 28.02.2024 № 145 «О стратегии научно-технологического развития Российской Федерации» // Президент России. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/50358> (дата обращения: 12.03.2025).

³ Распоряжение Правительства Российской Федерации от 20.05.2023 № 1315-р «Концепция технологического развития России на период до 2030 года». URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202305250050?ysclid=m85oj9yqws134860558&index=3> (дата обращения: 12.03.2025).

готовки инженеров в связи с введением бакалавриата в 2000-х годах в соответствии с Болонским процессом. При этом следует подчеркнуть, что реформа инженерного образования затронет очень большое количество обучающихся в высшей технической школе, т. к. студенты технических вузов составляют около одной трети всех студентов.

Основным направлением реформы высшего технического образования справедливо должен стать «синтез всего лучшего, что было в системе советского образования, и опыта последних десятилетий»⁴. В настоящее время реализуется пилотный проект, в котором принимают участие шесть вузов страны, и 1 сентября 2026 г. российские инженерные университеты начнут обучение с новой структурой, новыми Федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования (ФГОС ВО) и образовательными программами.

Реформа высшего технического образования неминуемо затронет и подготовку по иностранному языку (ИЯ), являющуюся неотъемлемым компонентом системы профессиональной подготовки инженеров. В настоящее время в технических вузах страны реализуется подготовка по ИЯ, которая в значительной степени зависит от результатов на предыдущих этапах обучения. Её целью является подготовка обучающихся к использованию ИЯ в профессиональной деятельности инженера. В то же время она обеспечивает условия для дальнейшего совершенствования обучающимися уровня владения ИЯ, необходимость которого определяется постоянно изменяющимся характером инженерной деятельности [1].

Однако анализ научных статей, прессы, массмедиа последних лет показывает, что не прослеживается единого подхода и понимания будущего преподавания ИЯ в разных

типах учебных заведений, а высказывания и принимаемые решения по этим вопросам отличаются достаточно большой противоречивостью. Так, с одной стороны, на определённом этапе была высказана идея о введении с 2022 г. обязательной сдачи ЕГЭ по ИЯ. Около десяти лет назад перед средними школами была также поставлена задача внедрения обязательного курса изучения второго ИЯ. В технических вузах начала обозначаться тенденция увеличения времени изучения и практики применения ИЯ в обучении на основе предметно-языкового, или интегрированного, обучения, предполагающего преподавание ряда технических дисциплин на английском языке [2; 3].

С другой стороны, через какое-то время произошёл отказ от идеи обязательного ЕГЭ по ИЯ, с 1 сентября 2022 г. было отменено обязательное изучение второго ИЯ в 5–9-х классах средней школы. В последнее время высказывались также предложения о сокращении в общеобразовательной школе количества часов, отводимого на изучение ИЯ, о переводе предмета «Иностранный язык» из статуса обязательного в факультативный, об изучении в качестве обязательного предмета китайского языка вместо английского. В технических вузах началось сокращение курсов ИЯ.

Относительно изучения ИЯ в средней школе особую важность приобретает высказывание Президента России В.В. Путина на уроке «Разговоры о важном» в одной из школ г. Кызыл 02.09.2024⁵. В процессе непосредственного общения со школьниками глава государства призвал их изучать английский язык и обосновал это тем, что при любых политических условиях знание английского языка остаётся востребованным, т. к. контакты между странами сохраняются и при этом важно знакомиться с зарубеж-

⁴ Послание Президента Российской Федерации Федеральному Собранию 21.02.2023 // Президент России. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/49010> (дата обращения: 12.03.2025).

⁵ Путин посоветовал школьникам не бросать изучение английского языка // RGRU URL: <https://rg.ru/2024/09/02/putin-posovetoval-shkolnikam-ne-brosat-izuchenie-anglijskogo-iazyka.html?ysclid=m89w3h2e3l516075308> (дата обращения 15.03.2025).

ным опытом и уметь выражать традиционные ценности России.

Что касается высшей школы, то на одном из последних мероприятий, связанных с реформированием инженерного образования, на заседании совета при Президенте по науке и образованию 06.02.2025⁶ Министром науки и высшего образования РФ В.Н. Фальковым и председателем совета федеральной территории «Сириус» Е.В. Шмелёвой была подчеркнута важность гуманитарных знаний, искусства и спорта в инженерном образовании. Однако среди дисциплин этих циклов наряду с историей и философией дисциплина «Иностранный язык» не была упомянута.

Вышеуказанные противоречивые точки зрения создают некоторую неопределённость в будущем существующей системы подготовки по ИЯ в технических вузах. В связи с этим целью данной статьи является определение значения подготовки по ИЯ в выполнении стратегических задач страны, её роли в становлении личности современного инженера и места в системе инженерного образования на основе анализа национальных программных документов, результатов научных исследований, учебных планов, практики преподавания, наблюдений за учебным процессом. При этом предпринимается также попытка выявить возможные риски и перспективы развития подготовки по ИЯ.

Значение подготовки по ИЯ в достижении стратегических целей научно-технологического развития страны

В соответствии с Концепцией технологического развития страны «достижение технологического суверенитета не отрицает, а *предполагает* формирование взаимовыгодного партнёрства с развитыми дружествен-

ными странами в научной и технологической сферах»⁷. В первую очередь имеются в виду страны Евразийского экономического союза, Шанхайской организации сотрудничества, БРИКС, Регионального сотрудничества в области связи и другие дружественные государства.

В документе приводятся разнообразные формы Международного сотрудничества. Это совместное производство высокотехнологичной продукции и её продвижение на новых рынках; локализация производства, направленная на создание в Российской Федерации производств на основе зарубежных технологий; участие в международных организациях, программах и проектах по разработке технологических инноваций; совместное развитие инженерно-технического кадрового потенциала, привлечение к работе зарубежных специалистов и т. д.

Вышеуказанные формы международного сотрудничества определяют наличие постоянных и временных международных коллективов с участием инженеров. Общение в данных коллективах осуществляется, как правило, на английском языке как языке международного общения или на родном языке большинства участников, что обычно требует привлечения переводчиков. Последнее не всегда является достаточно эффективным, т. к. увеличивает время общения, а в некоторых случаях при использовании переводчиков, не знакомых в должной степени с конкретной областью инженерных знаний, может затруднять понимание.

Как показывают результаты исследования [1], общение на ИЯ в международном коллективе при выполнении какого-либо проекта требует устного изложения сложных технических проблем, выражения собственной позиции в диалоге или дискуссии, понимания устных выступлений, докладов

⁶ Заседание совета по науке и образованию 06.02.2025 // Президент России. URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/page/5> (Дата обращения 15.03.2025).

⁷ Распоряжение Правительства Российской Федерации от 20.05.2023 № 1315-р «Концепция технологического развития России на период до 2030 года». URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202305250050?ysclid=m85oj9yqws134860558&index=3> (дата обращения: 12.03.2025).

партнёров на совещаниях технического характера, дискуссий и лекций, чтения и понимания сложных письменных технических текстов, а также написания технической документации, например, пояснительной записки [1].

Владение иностранным языком, прежде всего английским, становится важным условием эффективного функционирования международных коллективов, а система подготовки по ИЯ в техническом вузе должна обеспечивать овладение будущим инженером всеми видами речевой деятельности: говорением, слушанием, чтением и письмом, а в некоторых случаях и переводом в сфере делового и профессионального общения. Как показывают исследования [1], выполнение трудовых функций в условиях межкультурного взаимодействия требует достижения достаточно высокого уровня владения профессиональным ИЯ не ниже общеизвестного уровня В2 в соответствии с Общеввропейской системой уровней [4].

Таким образом, необходимость международного сотрудничества для обеспечения научно-технического лидерства нашей страны *повышает значение подготовки по ИЯ в инженерном образовании в достижении стратегических целей её развития* и требует от инженеров владения как устным, так и письменным профессиональным и деловым общением на ИЯ на достаточно высоком уровне.

Значение подготовки по ИЯ в профессиональной деятельности инженера

В то же время ИЯ, прежде всего английский, требуется не только при работе в международных коллективах, он необходим и в профессиональной деятельности инженера, выполняемой им на родном языке. Создание любого инженерного продукта предполагает разработку новых технических решений, проектирование, конструирование, производство и эксплуатацию техники. Именно на основе данного подхода в конце XX сто-

летия квалификационные характеристики инженеров предусматривали их подготовку к научно-исследовательской, проектно-конструкторской, производственно-технологической и организационно-управленческой деятельности. При этом следует уточнить, что организационно-управленческая деятельность пронизывает все этапы создания инженерного продукта. Вышеуказанные этапы можно выявить и в столь популярной в настоящее время международной инициативе изменений в инженерном образовании на основе проектного метода обучения, которая известна как *CDIO (Conceive – Design – Implement – Operate)* («Спланируй – Спроектируй – Внедри – Эксплуатируй») [5]. Например, АЭС «Аккую», строящаяся в Турции, спроектировала, построила, оснастила оборудованием и будет эксплуатировать госкорпорация «Росатом».

Во всех видах инженерной деятельности инженер взаимодействует с информацией. Информационная деятельность выступает в качестве структурного компонента его профессиональной деятельности. Ещё в конце XX столетия была высказана мысль, что инженер в своей профессиональной деятельности выступает в роли потребителя научно-технической информации, и обосновано, что в тех случаях, когда источники информации на родном языке не содержат сведений, необходимых для принятия решения, информационная деятельность осуществляется на ИЯ [6].

В настоящее время информационная деятельность инженера всё чаще происходит на иностранном, прежде всего английском, языке вследствие глобального характера фундаментальных и прикладных знаний, беспрецедентной доступности иноязычной информации благодаря Интернету, необходимости сокращения времени на обнаружение информации для решения поставленной задачи.

Действия инженера как потребителя информации на родном или ИЯ характеризуются определённой последовательностью



Рис. 1. Этапы удовлетворения информационной потребности инженера

Fig. 1. The stages of satisfying the information need of an engineer

и могут быть соотнесены с определёнными этапами удовлетворения профессиональной информационной потребности (Рис.1) [6]. В результате противоречия между условиями профессиональной задачи и имеющимися в распоряжении специалиста средствами для её решения у него возникает профессиональная информационная потребность и на основе всестороннего анализа ситуации, требующей принятия решения, в зависимости от характера задачи и уровня компетенции специалиста им формулируется информационный запрос. На его основании происходит поиск информации, результатом чего является её обнаружение. Затем осуществляется этап селекции информации, завершающийся отбором релевантной. Следующий этап носит условное название осознания, в процессе которого происходит переработка информации и часто создание новой информации на основе обнаруженной, а также определяются варианты решения проблемы. Во многих случаях на всех этапах релевантную информацию необходимо фиксировать. Завершается этот процесс принятием решения в профессиональной ситуации [6].

Традиционно в качестве одного из основных средств удовлетворения информационной потребности выступало чтение научно-технической литературы на бумажном носителе как на родном, так и ИЯ. При этом в зависимости от этапа удовлетворения информационной потребности от инженера требуется применение различных видов чтения: поискового, просмотрового, ознакомительного и изучающего. В условиях гигантского объёма иноязычной информации в электронном виде для успешной ориентации в ней повышается значение умений выбора

необходимого вида чтения, а также эффективность каждого из них.

При этом, как было выявлено в результате исследований [1], в зависимости от вида профессиональной деятельности инженера ему необходимо работать с различным набором письменных текстов на ИЯ. Так, например, в научно-исследовательской работе требуется чтение и понимание научных текстов, включая научно-технические статьи, отчёты НИР, доклады, рефераты, рецензии и патенты, а также нормативных документов, технической документации и инструкций. В производственно-технологической деятельности используются проектно-конструкторская документация, патенты, нормативные акты, приказы, инструкции, справочники, акты приёма работ, технические статьи, производственная переписка, документация по новой операции, правила, инструкции, акты приёма-передачи работ и товаров.

В настоящее время практически все этапы удовлетворения профессиональной информационной потребности инженера осуществляются с помощью цифровых технологий, поскольку они позволяют анализировать большие объёмы данных и значительно ускоряют процесс поиска и переработки информации. Исключение составляет первый этап, на котором инженеру необходимо корректно сформулировать информационный запрос, от которого зависит успешность результата информационной деятельности. При поиске зарубежных источников он вынужден делать это на английском языке, и это требует от него умений письма. На этапе поиска широко применяются цифровые технологии и искусственный интеллект, например, *ChatGPT*, *DeepSeek*. Однако перечень

обнаруженных источников должен критически оцениваться самим субъектом деятельности. Критическая оценка важна и при привлечении цифровых технологий на этапе селекции информации. Этап осознания информации требует чтения, глубокого понимания и осмысления извлекаемой информации. На этом этапе при работе с зарубежной литературой широкое распространение получили качественные программы машинного перевода. Однако несмотря на достаточно высокий уровень подобных программ от инженера требуется редактирование переведённого текста, в первую очередь с точки зрения корректного использования технической терминологии. И, наверное, впервые возникает потребность в сопоставлении содержания двух научно-технических текстов, написанных на иностранном и родном языках, и в последующем постпереводческом редактировании одного из них. На этапе фиксации информации широко используются фотографии на смартфон или эффективная, но известная своей потенциальной опасностью для авторов функция «*copy and paste*» («копируй и вставляй»).

Следует отметить, что в процессе информационной деятельности проявляются такие основные «гибкие навыки», как креативность, критическое мышление, гибкость, логическое мышление. При этом, как отмечалось выше, возрастает роль критической оценки получаемых результатов. Однако не всегда специалисты успешно справляются именно с этой задачей, и вследствие этого мы иногда становимся свидетелями грубейших ошибок.

Достаточно упомянуть ряд резонансных случаев, получивших освещение в прессе. В тульском пансионате «Шахтёр» на памятной доске, посвящённой Герою России, академику В.А. Легасову, руководившему ликвидацией аварии на Чернобыльской АЭС, было размещено изображение актёра Д. Харриса, сыгравшего роль учёного в сериале «Чернобыль». Все помнят ошибку, допущенную на памятнике императору Александру III в

Гатчине, на котором вместо восьмиконечной звезды ордена Апостола Андрея Первозванного на открытии была шестиконечная звезда.

Подобные казусы происходят и на международном уровне. В 2009 г. госсекретарь США Х. Клинтон преподнесла в знак успешности переговоров между странами главе МИД РФ С.В. Лаврову символическую кнопку, на которой вместо русского аналога английского слова *reset*, означающего «перезагрузка», было написано слово «перегрузка». Совсем недавно в телевизионном выступлении президент Французской Республики Э. Макрон комментировал карту Украины, которую ему подготовили в перевёрнутом виде, а во время визита премьера Великобритании К.Р. Стармера в Вашингтон британский флаг в гостевом доме был размещён вверх ногами.

Отрадно, что подобные ошибки замечаются некоторыми людьми и исправляются. Причинами появления таких грубых ошибок являются невнимательность при работе с огромным объёмом информации, воздействию которого мы подвергаемся каждый день в профессиональной и повседневной жизни, клиповое мышление, детренированность памяти за счёт её вынесения на внешние носители, недостаточная сформированность логического мышления, трудности в выявлении причинно-следственных связей и т. д. Однако тревогу вызывает то, что упомянутые выше случаи ошибочных решений могут являться лишь вершиной айсберга, о которой мы узнаём в силу их резонансности. Трудно себе представить, какие неточности допускаются при выполнении профессиональных задач меньшего масштаба. Например, известен случай неправильного перевода с английского языка ряда терминов в нормативном акте (машинный перевод, затем «копируй и вставляй»), что ставило под сомнение применение и достоверность столь важного документа.

Важность обмена информацией в процессе профессиональной коммуникации

инженера находит своё подтверждение и в современной трактовке понятия инженерной деятельности [7]. Она определяется как система деятельности, направленная на решение проблем человека и общества, и в ней выделяются три компонента. Первый компонент – это традиционная деятельность по созданию нового технологического продукта. В качестве второго компонента выделяется подсистема управления. А третьим неотъемлемым компонентом является «коммуникативная подсистема, которая обеспечивает взаимодействие между участниками инженерной деятельности, а также ответственностью, передачу информации, координацию действий и решение возникающих проблем» [7, с. 21].

Таким образом, решение профессиональных задач в контексте инженерной деятельности, осуществляемой на родном языке в российском коллективе, вызывает всё большую потребность инженера в использовании ИЯ для оперативного извлечения и переработки технической информации. Более того, массовое незнание языка международного общения означает самоизоляцию страны от всемирных достижений науки и техники, что обрекает страну на тотальное отставание, а не на достижение технологического суверенитета. На этом основании можно сделать вывод, что в современных условиях *повышается значение подготовки по ИЯ, которая должна обеспечить формирование у всех обучающихся умений различных видов чтения* для осуществления информационной деятельности инженера при использовании цифровых технологий.

Роль различных языков в системе подготовки по ИЯ в инженерном образовании

Исторически в технических вузах страны изучались английский, немецкий и французский языки. В первой половине XX столетия доминировал немецкий язык, а с 1947 г.

было определено соотношение между языками, изучаемыми в школе: английский язык (45%), немецкий язык (25%), французский язык (20%), испанский язык (10%)⁸. В целом это соотношение может быть экстраполировано и на студентов инженерных учебных заведений, в которых студенты традиционно продолжают изучение ИЯ. Исключение, наверное, представляет испанский язык, который изучался в вузе крайне редко.

В настоящее время подавляющее большинство студентов продолжают изучение английского языка [8]. По результатам проведённого нами опроса их количество составляет около 96%. Доля студентов, продолжающих изучение немецкого и французского языков, значительно сократилась и колеблется от 3 до 1%.

В некоторых университетах принимается решение об изучении исключительно английского языка, что вряд ли можно считать оправданным по двум причинам. Во-первых, геополитическая обстановка стремительно меняется, и весьма вероятно, что в ближайшем будущем понадобятся инженеры, владеющие немецким или французским языком. Во-вторых, это создаёт угрозу потери в технических вузах научных школ и специалистов, занимающихся преподаванием этих языков.

Китайский язык преподаётся как обязательная дисциплина в ряде университетов, имеющих тесные связи с Китаем, например на Дальнем Востоке. При этом количество сдающих ЕГЭ по китайскому языку чрезвычайно мало, так, например, в 2023 г. его сдали 152 человека, что составило 0,02% от всех выпускников [9].

Китайский и другие ИЯ, как правило, преподаются как второй ИЯ в рамках обязательных курсов по отдельным направлениям подготовки, а также в рамках дополнительных образовательных программ. Как показывает проведённое нами исследование, по популярности ИЯ в качестве второго среди студентов

⁸ Российская педагогическая энциклопедия. М.: Большая Рос. Энцикл., 1999. 669 с. ISBN: 5-85270-286-2.

лидирует китайский язык (37,2%), затем следуют немецкий (14,1%), французский (8,4%), испанский (8,2%) и итальянский (3,9%)⁹.

Ввиду частого упоминания в прессе, научных исследованиях и данной статье понятий «иностранный язык» и «английский язык», которые часто используются как взаимозаменяемые, необходимо дать ряд пояснений. Взаимозаменяемость этих понятий объясняется, на наш взгляд, двумя факторами.

Первый из них связан с тем, что, как упоминалось выше, в настоящее время в технических вузах страны его изучает подавляющее большинство студентов.

Второй фактор определяется тем, что английский язык является языком международного общения с самыми разными странами всех континентов. При этом в образовании очень важным является вопрос, какой вариант английского языка используется в профессиональной деятельности и, как следствие, предлагается для изучения. Совершенно очевидно, что для специалистов, у которых будут контакты с представителями США, целью изучения должен быть американский вариант английского языка, а для контактов, например, с австралийцами – австралийский вариант.

Однако для системы подготовки по ИЯ в инженерных вузах не менее важным является рассмотрение английского языка с точки зрения трёх групп его пользователей [10]. Первая группа объединяет страны, в которых английский язык является родным для большинства граждан, например, Великобритания, Ирландия, США, а также бывшие колонии, например, Австралия, Канада, Новая Зеландия. Вторая группа включает бывшие колонии, например, Индию, Нигерию и т. д., в которых английский язык часто в статусе второго государственного используется в области юриспруденции, образования и способствует пониманию между людьми, живущими в одной стране, но говорящими на

разных языках. В зависимости от традиций их население может придерживаться либо британского, либо американского варианта английского языка. Особый интерес для нас представляет третья группа, которая охватывает очень большое количество стран, в которых английский язык не является государственным, но используется в международной сфере. Английский при этом изучается не как второй иностранный язык, а как иностранный.

Английский язык третьей группы стран известен под названием глобального английского языка [10]. Этот вариант английского языка обладает целым рядом особенностей, которые ещё требуют изучения. Прежде всего следует отметить достаточно упрощённую грамматику, отсутствие идиоматических выражений, аппроксимацию фонетики, более медленный темп речи, что позволяет носителям самых разных культур достигать понимания в общении.

В настоящее время коммуникация инженера в процессе профессиональной деятельности и в составе международных коллективов осуществляется в большинстве случаев именно на глобальном английском языке. Это подтверждается данными опроса, проведённого нами ещё много лет назад. Даже тогда при тесном сотрудничестве России с США и Великобританией опрос показал, что подавляющее большинство зарубежных партнёров-инженеров (86%) – это люди, для которых английский язык является иностранным [11]. Можно прогнозировать, что при увеличении интенсивности международных связей с дружественными странами, например в Азии и Африке, эта тенденция будет усиливаться. Показательно также, что в научно-исследовательской деятельности аспирантами при подборе актуальных для их исследований технических статей на ИЯ в основном обнаруживаются статьи, написанные не носителями языка.

⁹ Остальные 28,2% опрошенных студентов придерживаются мнения о полном отсутствии необходимости изучения второго ИЯ.

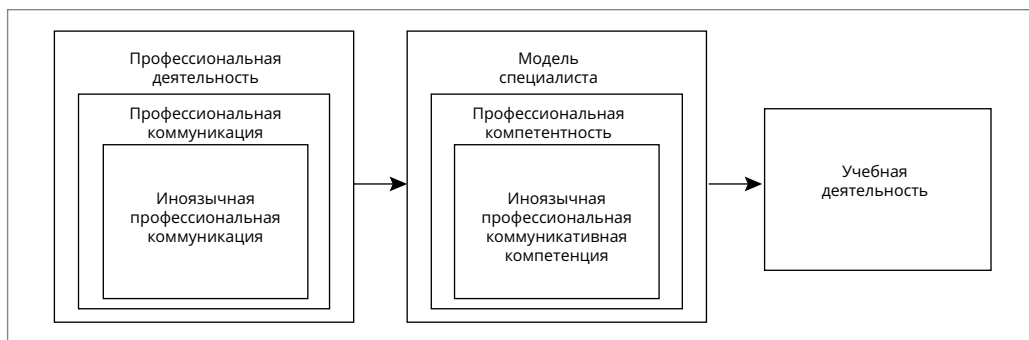


Рис.2. Взаимосвязь профессиональной компетентности и иноязычной коммуникативной компетенции в модели специалиста

Fig.2. The relationship between professional competency and foreign language communicative competence in the specialist model

Таким образом, можно прийти к выводу, что при росте значения ИЯ в достижении стратегических целей научно-технологического развития страны, предполагающего международное сотрудничество, повышении роли ИЯ в инженерной деятельности, как *устная, так и письменная профессиональная коммуникация инженеров осуществляется главным образом на глобальном английском языке.*

Роль подготовки по ИЯ

в формировании личности инженера

При наличии разных научных подходов к анализу инженерного образования на основе компетентностного подхода наиболее убедительной представляется дифференциация понятий «компетентность» и «компетенция» при определении результатов обучения. В общем виде под компетентностью, как правило, понимается внутренняя характеристика личности, а под компетенцией – действия, в которых личность компетентна [12].

Исходя из данных положений в качестве главного результата инженерного образования можно рассматривать формирование профессиональной компетентности инженера. Профессиональная компетентность инженера понимается как совокупность интегральных качеств личностного характера, необходимых для успешной реализации профессиональной деятельности. Она опирается на различные группы профессиональных

компетенций инженера, которые определяются на основе анализа его будущей деятельности и являются её отражением. Среди них может быть выделена профессиональная коммуникативная компетенция, необходимая для реализации коммуникационного компонента инженерной деятельности. Ввиду того, что, как было показано выше, определённая часть профессионального общения инженера осуществляется на ИЯ, традиционно выделяется и профессиональная иноязычная коммуникативная компетенция, под которой понимается способность осуществлять общение посредством ИЯ в процессе профессионального взаимодействия с другими участниками коммуникации.

Взаимосвязь профессиональной компетентности инженера и профессиональной иноязычной компетенции проиллюстрирована на *рисунке 2* [1].

Однако, к сожалению, подобный подход не находит полного отражения в действующих профессиональных стандартах инженеров, которые называются в них специалистами в различных отраслях инженерной деятельности. Их выборочный анализ [13; 14] позволил определить, как в них отражены требования к иноязычной коммуникативной компетенции инженеров.

Практически все рассмотренные авторами [13; 14] профессиональные стандарты не содержат эксплицитно выраженных требова-

ний к владению ИЯ для осуществления профессиональной коммуникации. В большинстве из них эти требования выражены имплицитно в разделе умений, т. к. упоминаемые в различной форме требования (проводить анализ технической литературы на русском и английском языках; составлять на этих языках обзоры, осуществлять сбор и анализ научно-технической информации; обобщать отечественный и зарубежный опыт; проводить анализ патентной литературы и т. д.), подразумевают, что выполнение этих действий предполагает владение ИЯ. В связи с этим в некоторых профессиональных стандартах в разделе знаний указывается знание технического ИЯ, в качестве которого в большинстве из них однозначно указывается английский язык. Владение устной речью, которая необходима при работе в международных коллективах, не упоминается вовсе.

Подобная ситуация с профессиональными стандартами, не отражающими в полной мере необходимости владения инженерами ИЯ, может иметь пагубные последствия, т. к. профессиональные стандарты должны использоваться в качестве основы для разработки ФГОС ВО и общих профессиональных образовательных программ, реализуемых в инженерных вузах.

В свою очередь, в ФГОС ВО присутствует требование к владению ИЯ в форме известной универсальной компетенции 4, которая для представителей самых разных профессий от библиотекаря, учителя средней школы до инженера формулируется как способность «осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)».

В связи с этим мы подходим к вопросу дифференциации деловой и профессиональной коммуникации инженера. Оба вида коммуникации как деловая, так и профессиональная коммуникации осуществляются в рамках профессиональной деятельности. Однако между ними есть существенное отличие, связанное с предметом общения [15;

16]. Деловое общение связано в первую очередь с продвижением продукта на рынке товаров и услуг, а профессиональное направлено на создание продукта. В связи с этим деловое общение носит универсальный характер, а профессиональное отражает отраслевую специфику профессиональной деятельности. В деятельности инженера деловая коммуникация связана прежде всего с организационно-управленческой деятельностью и протекает в таких традиционных формах, как совещание, переговоры, деловая беседа и переписка. В свою очередь профессиональное общение связано со всеми другими видами инженерной деятельности: научно-исследовательской, проектно-конструкторской, производственно-технологической. Принимая во внимание указанную выше важнейшую роль в них информационной деятельности для создания инновационных технологических продуктов, по-видимому, требования к осуществлению профессиональной коммуникации инженера на ИЯ должны занять своё место в новых редакциях ФГОС высшего инженерного образования, т. к. они лежат в основе организации обучения ИЯ в технических вузах.

Таким образом, можно отметить очевидное противоречие между важностью иноязычной коммуникативной компетенции для формирования профессиональной компетентности инженера, активно участвующего в научно-технологическом развитии страны для достижения ею обозначенных стратегических целей, и *отсутствием требований к владению ИЯ в основополагающих нормативных документах, лежащих в основе организации инженерного образования*. Это создаёт серьёзные риски в определении целей, содержания, структуры и места подготовки по ИЯ в процессе реформирования инженерного образования.

История подготовки по ИЯ в инженерном образовании

Обязательное изучение ИЯ в технических вузах имеет давнюю историю. Создание тех-

нических школ в начале XVIII в. было неразрывно связано с применением ИЯ, т. к. преподавание нередко вели приглашённые зарубежные лекторы, не знавшие русского языка. Необходим был ИЯ и при работе с зарубежной учебной и научной литературой [1]. Большое количество книг переводилось на русский язык. Именно поэтому в Императорском указе Петра I от 23 января 1724 г. было особо отмечено, что при обучении «делать надобно таким образом: которые умеют языки, а художеств не умеют, тех отдать учиться художествам, а которые умеют художества, а языку не умеют, тех послать учиться языкам. Художества же следующие: математическое хотя до сферических триангулов, механическое, хирургическое, архитектур, цивилс, анатомическое, ботаническое, милитарис, гидроика и прочия тому подобныя»¹⁰.

В технических учебных заведениях наряду с классическими языками преподавались немецкий, французский и английский языки ещё до того, как они стали обязательными предметами в гимназиях и реальных училищах.

Инженерная деятельность и впоследствии сопровождалась использованием зарубежных источников информации. Об этом свидетельствует хотя бы тот факт, что в 1909–1912 гг. в Императорском московском училище инженеров путей сообщения 50% средств, выделявшихся на литературу, использовалось на приобретение преимущественно иностранных журналов. В 1909 г. библиотека вуза получала 73 иностранных и 11 отечественных журналов [17]. Это является подтверждением того, что уровень владения ИЯ инженерами давал им возможность широко использовать зарубежную техническую литературу в профессиональной деятельности.

Сразу после революции, даже в период, когда в школах ИЯ был исключён из обя-

зательных дисциплин [18], он сохранял свой статус в технических вузах. Однако общий кризис высшей школы, выразившейся, в частности, в распространении лабораторно-бригадного метода, отразился и на преподавании ИЯ. Поэтому, когда в конце 1920-х гг. в связи с курсом на индустриализацию страны в СССР прибыли инженеры из США и стран Европы и потребовались отечественные специалисты, владеющие ИЯ, в 1927 г. был распространён призыв «Иностранные языки в массы!», а в 1929 г. принято постановление «Об организации изучения иностранных языков партактивом» [1]. В них обосновывалась необходимость изучения иностранного языка, впервые включая английский, для знакомства с зарубежным научно-техническим опытом и устного общения в сфере производства. Движение по изучению ИЯ в кружках, на курсах способствовало решению грандиозных задач по индустриализации страны [18].

При создании отраслевых технических вузов в 1930-е гг., в них сразу же создавались кафедры ИЯ. До Великой Отечественной войны ИЯ изучался в течение восьми семестров, сдавался в качестве вступительного экзамена и преподавался на достаточно высоком уровне [1].

В технических вузах начала складываться единая система обучения ИЯ. Важным достижением явилось выделения трёх этапов обучения: вводный, основной (базовый) и специальный, готовящий к профессиональному общению и уделявший большое внимание овладению терминологией и работе с текстами по специальности. В том или ином виде можно проследить реализацию этой идеи в практике преподавания ИЯ в технических вузах до настоящего времени.

В послевоенный период в конце 1940-х и начале 1950-х гг. получает развитие как на-

¹⁰ Именной указ от 28 января 1724 г. «Об учреждении Академии и о назначении для содержания оной доходов таможенных и лицензных, собираемых с городов Нарвы, Дерпта, Пернова и Аренсбуга». URL: <https://base.garant.ru/57566528/?ysclid=m8l9guex1367816130> (дата обращения: 15.03.2025).

ука методика преподавания ИЯ в средней школе, а затем, благодаря выявлению общих закономерностей, и методика преподавания ИЯ в так называемых неязыковых вузах, существенную долю которых всегда составляли технические вузы, обладающие в то же время ярко выраженной спецификой.

Следующей важнейшей вехой в развитии изучения ИЯ стало постановление Совета Министров СССР «Об улучшении изучения иностранных языков», принятое в 1961 г. [1]. Оно определило ориентацию на подготовку к практическому применению ИЯ и действия по созданию единой системы обучения ИЯ в стране. В тот период не был использован термин «непрерывное образование», но именно этой цели соответствовала предлагаемая система, включавшая учебные заведения от детских садов до различных курсов после обучения в вузе, и даже трансляцию телевизионных и радиопередач по обучению английскому, немецкому, французскому и испанскому языкам.

Предлагаемые меры усовершенствования преподавания ИЯ касались непосредственно и технических вузов. Постановление предусматривало деление студенческих групп на подгруппы, уменьшение учебной нагрузки преподавателей, публикацию новых учебных материалов и финансирование приобретения технических средств обучения [1].

К этому времени целостная система подготовки по ИЯ в технических вузах с точки зрения организации обучения включала в качестве элементов рабфак, обязательный вузовский курс, факультативные курсы, а также курс, предназначенный для аспирантов.

В то же время количество аудиторных часов, отводимых на изучение ИЯ в технических вузах страны неуклонно снижалось, начиная с послевоенного периода до 2010-х годов. Если в начале этого периода их количество было равно приблизительно 300 аудиторным часам, то к концу оно стало составлять всего лишь около 200 часов. При этом следует подчеркнуть, что при сетке часов

менее 200 сокращению подвергся завершающий специальный курс, ориентированный на подготовку к профессиональному общению на ИЯ. Аспирантский курс ИЯ сократился с 240 аудиторных часов с дополнительными к ним индивидуальными консультациями до 52 аудиторных часов. Следует подчеркнуть, что до XXI в. возможность обращения к иноязычной технической литературе была сравнительно ограниченной, но в этом веке благодаря Интернету появился оперативный способ доступа к глобальным источникам, а объём подготовки по ИЯ парадоксально сокращался.

Таким образом, краткий исторический обзор показывает, что в XX столетии потребность в специалистах, владеющих ИЯ, привела к государственному признанию необходимости их изучения. В отдельные периоды развития отечественного инженерного образования происходила недооценка важности подготовки инженеров по ИЯ, но необходимость индустриализации страны и решения других стратегических задач приводила к принятию мер для преодоления недостатков в преподавании.

Место подготовки по ИЯ в условиях реформирования инженерного образования

В настоящее время в технических вузах страны реализуется непрерывная профессиональная диверсифицированная система подготовки по ИЯ. Система подготовки по ИЯ является профессиональной, т. к. она направлена в первую очередь на формирование разных уровней иноязычной коммуникативной компетенции, которые необходимы для выполнения профессиональной деятельности инженеров.

Необходимость непрерывности подготовки определяется наличием разнообразных потребностей в использовании ИЯ в профессиональной деятельности инженеров и, как следствие, их стремлением к повышению уровня профессиональной иноязычной коммуникативной компетенции. В 2010 г. о необходимости и желательности её повы-

шения высказывалось более 50% профессионалов [1].

Диверсификация подготовки по ИЯ, которая предусматривает наличие диверсифицированных образовательных программ, определяется, с одной стороны, также наличием разнообразных потребностей в его использовании, а с другой стороны, необходимостью обеспечения обучающимся возможности выбора индивидуальных образовательных траекторий.

Непрерывная профессиональная диверсифицированная система подготовки включает как обязательные, так и дополнительные образовательные программы по ИЯ. Обязательные курсы являются стержнем, фундаментом дальнейшего изучения ИЯ. В условиях реформирования высшего технического образования, которое должно базироваться на основе всего лучшего, что было в советской системе, обязательные курсы ИЯ должны обеспечивать *фундаментальность* подготовки, являющуюся одним из главных преимуществ отечественной системы высшего образования.

В современных условиях в рамках реформы при достаточно высокой степени неопределённости уже разработана концепция единого ядра высшего образования, под которым понимается обязательный минимум содержания и результатов подготовки, который должен обеспечить равное качество подготовки выпускников [19]. Концепция единого ядра предполагает, с одной стороны, высокую степень унификации подготовки, с другой стороны, некоторую её дифференциацию. Опасность заключается в том, что, помимо унификации структуры программ, содержания учебных планов, единого распределения компетенций по дисциплинам,

единых требований к результатам обучения, единых методических рекомендаций, примерных программ, унифицируется и минимальная трудоёмкость дисциплин.

Дифференциация ядра на данном этапе выражается в выделении ядра высшего педагогического образования и ядра высшего инженерного образования. Если ядро инженерного образования ещё не сформировано, то ядро высшего педагогического образования уже известно и опубликовано в соответствующих методических рекомендациях. Дисциплина «Иностранный язык» входит в коммуникативно-цифровой блок. И если в Методических рекомендациях от 25 ноября 2021 г.¹¹ на её изучение для формирования уже упоминавшейся универсальной компетенции 4 отводилось 6 зачётных единиц, и обучение должно было продолжаться в течение трёх семестров на 1-м и 2-м курсах с промежуточной аттестацией «зачёт, зачёт, экзамен», то в соответствии с более поздними методическими рекомендациями от 29 сентября 2023 г.¹² на изучение ИЯ отводится только 3 зачётные единицы, и его изучение предусмотрено только на 1-м курсе в течение 1-го семестра, завершающегося экзаменом.

Это вызывает большие опасения по поводу будущего подготовки по ИЯ в технических вузах, т. к. на основе концепции единого ядра в некоторых из них обязательный курс ИЯ уже сокращён до 2 или 3 зачётных единиц с 72 аудиторными часами и изучается только на 1-м курсе в течение 2 семестров.

В результате этого обозначаются серьёзные риски, связанные с сокращением прежде всего базового курса. Недостаток аудиторных часов базового курса делает реализацию его специальной, максимально профессионально ориентированной части,

¹¹ Письмо Минпросвещения России от 14.12.2021 № АЗ-1100/08 «О направлении информации». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_409505/96c60c11ee5b73882df84a7de3c4fb18f1a01961/ (дата обращения: 15.03.2025).

¹² Письмо Минобрнауки России от 15.11.2023 № МН-5/203212 «О направлении методических рекомендаций по подготовке педагогических кадров». URL: https://ficuuh.ru/wp-content/uploads/2024/05/Письмо-Минобрнауки-России-от-15.11.2023-№-МН-5203212_О-направлении-метод.-рек.-по-подготовке-педагогических-кадров.pdf (дата обращения: 15.03.2025).

предусматривающей работу со специальной литературой и терминологией, невозможной. Следовательно, он не в состоянии обеспечить массовую подготовку будущих инженеров к осуществлению информационной деятельности на ИЯ, т. е. к профессиональному общению. Базовый курс также должен создавать и основу для продолжения обязательного изучения ИЯ на следующих этапах инженерного образования на уровне магистратуры и аспирантуры. Кроме того, базовый курс создаёт базу для углублённого изучения ИЯ в рамках дополнительных образовательных программ, которые, благодаря своей гибкости, могут обеспечить достижение различных уровней владения иноязычной коммуникативной компетенцией, требуемых в различных условиях инженерной деятельности, включая работу в международных коллективах.

Таким образом, сокращение базового курса ИЯ ставит под сомнение возможность реализации существующей непрерывной профессиональной диверсифицированной системы подготовки по ИЯ в инженерном образовании. Она не может быть профессиональной при условии уничтожения последней специальной части базового курса. При столь кардинальном сокращении базового курса система не может обеспечивать непрерывность подготовки, т. к. вся система лишается своего фундамента. Система не будет в полной мере диверсифицированной, т. к. сокращение базового курса лишает возможности достижения требуемых результатов обучения на уровне магистратуры и аспирантуры, а также в процессе дополнительного обучения ИЯ, которое будет вынужденно пролонгироваться. Есть также риск уменьшения разнообразия дополнительных профессиональных программ.

На основании вышеизложенного мы приходим к выводу, что наблюдается серьёзное противоречие между повышением значения ИЯ в профессиональной деятельности инженеров для достижения стратегических целей научно-технологического

развития страны, с одной стороны, и, с другой стороны, *значительным сокращением продолжительности базового курса как фундамента непрерывной профессиональной диверсифицированной системы подготовки.*

Формат научной статьи не позволяет подробно остановиться на целесообразности использования в инженерном образовании большого потенциала дисциплины «Иностранный язык» для формирования сквозных «гибких навыков», необходимых инженеру для создания инновационных продуктов, а также для преодоления некоторых недостатков, связанных с особенностями современного поколения студентов. Это и клиповое мышление, и недостаточное развитие креативности, памяти, логики, критического мышления [20; 21]. Эти недостатки могут быть преодолены в частности в процессе обучения чтению, а формирование умения работы в команде, преодоление свойственных молодым людям трудностей непосредственного общения, воспитание лидерских качеств может осуществляться при организации групповых форм работы при обучении устной речи. Правильная организация обучения переводу может препятствовать проникновению в русский язык неоправданных англицизмов и т. д.

Выводы

Рассмотрение вопросов подготовки по ИЯ в инженерном образовании даёт возможность сделать ряд выводов, которые необходимо учесть в процессе его реформирования.

1. Исторически развитие технического образования в нашей стране неразрывно связано с подготовкой будущих специалистов по ИЯ. Роль и место подготовки по ИЯ всегда определялись реальной потребностью инженеров в применении ИЯ в их профессиональной деятельности.

2. В современных условиях роль непрерывной профессиональной подготовки по ИЯ в инженерном образовании возрастает, т. к. достижение поставленных стратегиче-

ских целей научно-технологического развития страны предполагает развитие международного сотрудничества, а его осуществление требует от инженеров владения ИЯ, прежде всего глобальным английским языком во всех формах речевой деятельности – говорении, слушании, чтении и письме на достаточно высоком уровне.

3. Глобальный характер фундаментальных и прикладных знаний, развитие электронных носителей научно-технической информации, возможность использования широкого спектра цифровых технологий обработки информации как никогда ранее повышают роль массовой подготовки будущих инженеров к использованию ИЯ в письменной профессиональной коммуникации, в частности к владению различными видами чтения как средству оперативного осуществления информационной деятельности, которая является структурным компонентом профессиональной деятельности. Недостаточная сформированность умений разных видов чтения и критической оценки содержания источников информации на ИЯ может привести к изоляции отечественных инженеров от всемирных достижений науки и техники и, как следствие, к отставанию в этой области.

4. Для успешного реформирования инженерного образования необходимо внести в такие основополагающие документы как профессиональные стандарты и ФГОС высшего инженерного образования требования к владению не только деловым, но и профессиональным иностранным языком, отражающие реальную актуальную потребность инженеров в применении ИЯ в профессиональной деятельности.

5. При формировании единого ядра инженерного образования необходимо ориентироваться на одно из важнейших преимуществ отечественного технического образования, которое заключается в его фундаментальности. Для обеспечения фундаментальности в системе подготов-

ки по ИЯ необходимо сохранить то количество аудиторных часов базового курса, которое достаточно для реализации специальной, наиболее профессиональной ориентированной его части для массовой подготовки инженеров. Сохранить в непрерывной профессиональной диверсифицированной подготовке по ИЯ достаточное количество часов в магистратуре и аспирантуре для обеспечения условий применения ИЯ в научно-исследовательской деятельности инженеров.

6. При организации учебного процесса в системе подготовки по ИЯ стоит максимально использовать её потенциал для развития сквозных гибких навыков инженеров.

Литература

1. Полякова Т.Ю. Диверсификация непрерывной профессиональной подготовки по иностранному языку в инженерном образовании. М.: МАДИ, 2010. 375 с. ISBN: 978-5-7962-0118.
2. Преснухина И.А. О необходимости реформирования иноязычной подготовки в технических вузах России: проблемы и специфика // Мир науки. Педагогика и психология. 2020. Т. 12. № 3. С. 65–74. URL: <https://mir-nauki.com/PDF/13PDMN324.pdf> (дата обращения: 15.03.2025).
3. Мифонова И.Н. Определение содержания понятия «предметно-языковое интегрированное обучение» // Научные труды Московского гуманитарного университета. 2020. № 3. С. 13–18. DOI: 10.17805/trudy.2020.3.3
4. *Общеввропейские компетенции владения иностранным языком: Изучение, преподавание, оценка.* Cambridge University Press; М.: МГЛУ, 2001. 256 с.
5. Кроули Э.Ф., Малковист Й., Остлунд С., Бродер Д.Р., Эдстрём К. Переосмысление инженерного образования. Подход CDIO. Пер. с англ. С. Рябушкиной; под науч. ред. А. Чучалина. М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2015. 504 с. ISBN: 978-5-7598-1218-0.
6. Полякова Т.Ю. Методика обучения чтению на старшем этапе неязыкового вуза с учётом профессиональной ориентации студентов (английский язык). Автореф. дисс. ...к. пед. н. М., Моск. гос. пед. ин-т иностр. яз. им. Мориса Тореза, 1986, 24 с. URL: <https://rusneb.ru/>

- catalog/000201_000010_BJVVV1035400/ (дата обращения: 15.03.2025).
7. Шейнбаум В.С., Никольский В.С. Инженерная деятельность и инженерное мышление в контексте экспансии искусственного интеллекта Исследование образа современного преподавателя среди студентов вуза // Высшее образование в России. 2024. Т. 33. № 6 (215). С. 9–27. DOI: 10.31992/0869-3617-2024-33-6-9-27
 8. Коган Е.А. Оценка владения английским языком у студентов технических вузов // Перспективы науки и образования. 2020. № 1 (43). С. 207–217. DOI: 10.32744/pse.2020.1.15
 9. Гурулева Т.А., Ло Ваньци. Российско-китайское образовательное сотрудничество в пандемийный и постпандемийный периоды // Высшее образование в России. 2025. Т. 34. № 1. С. 128–150. DOI: 10.31992/0869-3617-2025-34-1-128-150
 10. Crystal D. English as a Global Language. 2 ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2003. 212 p. ISBN-13: 978-0-521-53032-0.
 11. Полякова Т.Ю. К проблеме целей и содержания обучения по дополнительной образовательной программе «Переводчик в сфере профессиональной коммуникации», реализуемой в инженерных вузах // Иностранные языки в системе послевузовского и дополнительного образования. Материалы 1-й Всероссийской научно-методической конференции. 1–2 декабря 2005 г. М.: РГСУ, 2006. С. 45–53.
 12. Спенсер С.М. Компетенции на работе; пер. с англ. А. Яковенко. М.: Гиппо, 2010. 384 с. ISBN: 5-98293-066-0.
 13. Полякова А.О. Зачем инженеру иностранный язык? (Анализ профессиональных стандартов) // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 6–0. С. 371. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=23067> (дата обращения: 15.03.2025).
 14. Иноземцева К.М. Анализ современных требований к владению иностранным языком специалистами инженерно-технических профилей // Образование и наука. 2017. Т. 19. № 6. С. 71–90. DOI: 10.17853/1994-5639-2017-6-71-90
 15. Монжиевская В.В. Общение в профессиональной деятельности: сущность, функции, критерии функционирования // Известия Иркутского государственного университета. 2015. Т. 11. С. 37–45. EDN: TTZOMP.
 16. Ефзинкина М.В. Межкультурная коммуникация в международном бизнесе: особенности использования делового английского языка // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. Т. 5-1 (44). С. 139–145. DOI: 10/24411/2500-1000-2020-10467
 17. Фундаментальное образование в транспортном вузе: от Императорского Московского инженерного училища (ИМИУ) до Московского государственного университета путей сообщения (МИИТ). М.: МИИТ, 2002. 130 с.
 18. Миролюбов А.А. История отечественной методики обучения иностранным языкам. М.: Ступени; ИНФРА-М, 2002. 447 с. ISBN: 5-94713-005-X.
 19. Сиренко Ю.С. Внедрение «ядра высшего педагогического образования» в перспективах управления, преподавания и методической работы / Наука и школа. 2022. № 4. С. 45–50. DOI: 10.31862/1819-463X-2022-4-45-50
 20. Комарова Л.В., Балашова И.В. О некоторых особенностях клипового мышления и проблемах усвоения изучаемого материала в процессе обучения иностранного языка // Автомобиль. Дорога. Инфраструктура. № 2 (8). М.: МАДИ, 2016. URL: elibrary.ru/item.asp?id=26203557 (дата обращения: 15.03.2025).
 21. Полякова Т.Ю. Учёт особенностей современного поколения студентов в процессе совершенствования системы подготовки по иностранному языку в вузе // Вестник Московского государственного лингвистического университета «Образование и педагогические науки». Выпуск 2 (796). М.: ФГБОУ ВО МГЛУ, 2017. С. 43–54. EDN: XTAZVJ.

Благодарности. Исследование выполнено в МАДИ как одно из мероприятий проекта «Эффективная модель подготовки преподавателей технических дисциплин с целью получения сертификата «Международный преподаватель инженерного вуза» – INGRAED IGIP». МАДИ получен статус Федеральной инновационной площадки в соответствии с приказом № 1580 от 25.12.2020 (зарегистрирован 03.02.2021).

Статья поступила в редакцию 23.03.2025

Принята к публикации 21.05.2025

References

1. Polyakova, T.Yu. (2010). *Diversifikatsiya neprepiynoy professionalnoy podgotovki po inostrannomu yaziku v ingenernom obrazovanii* [Diversification of Long-life Professional Foreign Language Training in Engineering Education]. Moscow: MADI. 375 p. ISBN: 978-5-7962-0118. (In Russ.).
2. Presnukhina, I.A. (2020). Upon the Necessity to Reform English Teaching at Russian Technical Universities: Problems and Specificity. *Mir nauki. Pedagogika i psikhologiya = World of Science. Pedagogy and Psychology*. Vol. 12, no. 3, pp. 65-74. Available at: <https://mir-nauki.com/PDF/13PDMN324.pdf>. (accessed 15.03.2025). (In Russ., abstract in Eng.).
3. Mironova, I.N. (2020). The Definition of the Concept "Content and Language Integrated Learning". *Nauchniye Trudi Moskovskogo gumanitnogo universiteta = Scientific Works of Moscow Humanitarian University*. No. 3, pp. 13-18, doi: 10.17805/trudy.2020.3.3 (In Russ.).
4. *Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment*. Cambridge University Press; Moscow: MGLU, 2001. 256 p.
5. Crawley, E., Malmqvist, J., Ostund, S., Brodeur, D., Edstrum, K. (2014). *Rethinking Engineering Education, the CDIO Approach*: 2nd ed. Springer, 286 p. ISBN: 978-3-319-05560-2. (Russian translation: Moscow: HIS Publ., 2014, 504 p. ISBN: 978-5-759-81466-5).
6. Polyakova, T.Yu. (1986). *Metodika obucheniya chteniyu na starshe etape neyazikovogo vuza s uchetom professionalnoy orientatsii studentov (angliiskiy yazik)* [The Methods of Teaching Reading at the Advanced Level of Non-Linguistic Universities with Professional Orientation of Students]. Ref. kand. Dis. Moscow, Moscow State Linguistic University, 24 p. Available at: https://rusneb.ru/catalog/000201_000010_BJVVV1035400/ (accessed 15.03.2025). (In Russ.).
7. Sheinbaum, V.S., Nikolskiy, V.S. (2024). Engineering Activity and Engineering Thinking in the Context of Artificial Intelligence Expansion. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 33, no. 6, pp. 9-27, doi: 10.31992/0869-3617-2024-33-3-6-27 (In Russ., abstract in Eng.).
8. Kogan, E.A. (2020). The Assessment of English Proficiency among Technical Universities' Students. *Perspektivy nauki i obrazovaniya = Perspectives of Science and Education*. No. 43 (1), pp. 207-217, doi: 10.32744/pse.2020.1.15 (In Russ., abstract in Eng.).
9. Guruleva, T. L., Wanqi, Lo. (2025). Russian Chinese Educational Cooperation in the Pandemic and Post-Pandemic Periods. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 34, no. 1, pp. 128-150, doi: 10.31992/0869-3617-2025-34-1-128-150 (In Russ., abstract in Eng.).
10. Cristal, D. (2003). *English as a Global Language*. 2 ed. Cambridge: Cambridge University Press. 212 p. ISBN-13: 978-0-521-53032-0.
11. Polyakova, T.Yu. (2005). K probleme tseley i soderganiya obucheniya po dopolnitelnoy obrazovatelnoy programme "Perevodchik v sfere professionalnoy kommunikatsii" v ingenernih vuzah [Upon the Problem of Aims and Content of Teaching on the Additional Educational Program "Translator in the Sphere Of Professional Communication" in Engineering Universities]. *Foreign Languages in the System of Post University and Additional Education. 1st Russian Scientific and Methodological Conference*. 1-2 December, 2005. Moscow: RGSU, Pp. 45-53. (In Russ.).
12. Spencer, L.M. Jr., Spencer, S.M. (2003). *Competence at Work: Models for Superior Performance*. New York: John Wiley&Sons. 253 p. (Russian translation: Moscow: Hippo, 2010, 384 p. ISBN: 978-5-759-81466-5).
13. Poliakova, L.O. (2015). Zachem ingeneru inostranniy yazik? (Analiz professionalnih standartov) [Why Does an Engineer Need a Foreign Language? (The Analysis of professional Standards)].

- Sovremennye problemi nauki i obrazovaniya*=*Modern Problems of Science and Education*. No. 6–0. P. 371. Available at: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=23067> (accessed 15.03.2025). (In Russ.).
14. Inozemtseva, K.M. (2017). Analysis of Modern Requirements for the Level of Foreign Language Proficiency of Engineering Specialists. *Obrazovanie i nauka = Education and Science*. Vol. 19, no. 6, pp. 71-90, doi: 10.17853/1994-5639-2017-6-71-90 (In Russ., abstract in Eng.).
 15. Monzhiyevskaya, V.V. (2015). Communication in Professional Activity: Essence, Functions, Criteria of Functioning. *Izvestiya Irkutsk State University*. Irkutsk. Vol. 11, pp. 37-45. Available at: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_23487788_98615395.pdf (accessed 15.03.2025). (In Russ., abstract in Eng.).
 16. Erzinkina, M.V. (2020). Cross-Cultural Communication in International Business: Peculiarities of Business English. *International Journal of Humanities and Natural Sciences*. Vol. 5-1(44), pp. 139-145, doi: 10/24411/2500-1000-2020-10467 (In Russ., abstract in Eng.).
 17. *Fundamentalnoe obrazovanie v transportnom vuze: ot Imperatorskogo Moskovskogo inzhener-nogo uchilisha do Moskovskogo gosudarstvennogo universiteta putey soobshcheniya* [Fundamental Education in transport University: from Imperial Moscow Engineering High School to Moscow State University of transport]. (2002). Moscow: MIIT, 130 p. (In Russ.).
 18. Mirolubov, A.A. (2002). Istoria Otechestvennoy Metodiki Obucheniya Inostrannim Yazikam [The History of Russian Methods of Teaching Foreign Languages]. Moscow: Stupeni, INFRA-M. 447 p. ISBN: 5-94713-005-X. (In Russ.).
 19. Sirenko, Yu.S. (2022). Implementing the “Core of Higher Pedagogical Education” in the Perspectives of Management, Teaching and Methodological Work. *Nauka I shkola=Science and School*. No. 4, pp. 45-50, doi: 10.31862/1819-463X-2022-4-45-50 (In Russ., abstract in Eng.).
 20. Komarova, L.V., Balashova, I.V. (2016). Some Particular Features of Clip Mentality and Problems of Developing Language Skills in The Process of Teaching. *Avtomobil'. Doroga. Infrastruktura. = Car. Road. Infrastructure*. No. 2 (8). Moscow: MADI. Available at: elibrary.ru/item.asp?id=26203557. (accessed 15.03.2025). (In Russ., abstract in Eng.).
 21. Polyakova, T.Yu. (2017). Peculiarities of the Modern Generation of Students and their Influence on the University Foreign Language Training Development. *Vestnik MGLU “Obrazovanie i pedagogicheskie nauki” = MGLU Bulletin “Education and Pedagogical Sciences”*. No. 2 (796). Moscow: MGLU. Pp. 43-54. (In Russ., abstract in Eng.).

Acknowledgement. The study has been conducted in MADI as an activity under the project “Effective training model of technical discipline lecturers for the purpose of obtaining “International Educator of Engineering University” certificate – ING-PAED IGIP”. MADI is recognized as a Federal Innovative Platform according to Order No.1580 from 25.12.2020 (registered on 03.02.2021).

*The paper was submitted 23.03.2025
Accepted for publication 21.05.2025*