

## ПОДГОТОВКА ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ВУЗА К РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ НЕЛИНГВИСТИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

ФРАНЦУЗСКАЯ Евгения Олеговна, ст. преподаватель, Национальный исследовательский Томский политехнический университет. E-mail: francuzskaya@tpu.ru

ДЕРЮШЕВА Валентина Николаевна, к. т. н., доцент, Национальный исследовательский Томский политехнический университет. E-mail: derusheva@tpu.ru

***Аннотация.** Статья рассматривает вопрос соответствия методической готовности преподавателя технического вуза к реализации образовательных курсов на английском языке современным требованиям к качеству подготовки специалиста-выпускника. Авторы анализируют систему повышения квалификации преподавателей технического вуза, направленную на разработку образовательного курса на английском языке. Система включает три программы повышения квалификации, ориентированных на обеспечения преподавателя технического вуза необходимым педагогическим инструментарием для проектирования и реализации образовательного курса нелингвистического профиля на английском языке. Авторы представляют свое видение дизайна смешанного образовательного курса на английском языке для иностранных студентов. Успешная апробация курса подтверждает качество программ повышения квалификации по данному направлению.*

***Ключевые слова:** повышение квалификации, современные педагогические технологии, английский язык, смешанное обучение, электронная среда, иностранные студенты*

Процессы интернационализации высшего образования в современной России и интеграции в единое образовательное пространство приводят к значительным изменениям в структуре и содержании образования специалистов. Задачи, решаемые в рамках интернационализации, включают, кроме обеспечения доступа к качественному высшему образованию и освоения компетенций для глобального и устойчивого развития, повышения качества образования, также развитие научных исследований, взаимодействие с обществом и поиск ответов на возникающие глобальные проблемы [1, 2]. Соответственно возрастает роль иноязычной коммуникативной компетенции современных выпускников вузов, позволяющей общаться на профессиональные и научные темы с зарубежными коллегами, осуществлять самостоятельный поиск и анализ аутентичной информации в сфере профессионального общения.

В результате меняются требования к подготовке научно-педагогического работника (НПР), осуществляющего учебный процесс. Национальный исследовательский политехнический университет (ТПУ) регламентирует качество подготовки НПР, реализующего образовательные программы для российских и иностранных студентов, в ряде документов. Например, Программа стратегического развития ТПУ формулирует требования к уровню владения иностранным языком НПР в плане его способности свободно общаться в научной и академической среде, публиковаться за рубежом, а также обучать иностранных студентов на английском языке. Для достижения поставленной цели в ТПУ планомерно формируется полиязычная среда университета [3]. Изменение контингента обучающихся, а именно увеличение количества иностранных студентов в ТПУ, требует разработки новых образовательных программ и дисциплин (отдельных модулей дисциплин), реализуемых на английском языке. Безусловно, возрастает необходимость подготовки преподавателей технического вуза разрабатывать и реализовывать курсы на иностранном языке посредством программ повышения квалификации (ППК).

Для обеспечения подготовки преподавателей, реализующих образовательный процесс на английском языке, в ТПУ существует система ППК НПР по различным направлениям. Данная система существует более 15 лет; программы данной системы отвечают потребностям НПР ТПУ и

разрабатываются в соответствии с тенденциями развития университета. В частности, можно выделить несколько ключевых направлений подготовки НПП для решения задач интернационализации и повышения конкурентоспособности вуза: программы для повышения уровня владения английским языком; программы, ориентированные на разработку образовательного курса для преподавания дисциплин профессиональной подготовки на английском языке; программы по подготовке научных статей на английском языке для публикации в журналах мировых баз цитирования; программы, обучающие обеспечению документооборота на английском языке [4].

НПП не лингвистических специальностей, планирующие или осуществляющие подготовку студентов на английском языке, проходят обучение по программам, имеющим результатом разработку образовательного курса (аудиторного, электронного или смешанного).

На кафедре методики преподавания иностранных языков ТПУ (МПИЯ) разработан ряд программ, позволяющих обеспечить соответствующую подготовку НПП. В качестве начального звена подготовки НПП не лингвистических специальностей, не имеющих профессионального педагогического образования, предлагается ППК «Технологии преподавания иностранного языка в вузе». Программа реализуется на русском языке и предназначена для широкого круга НПП ТПУ. Слушатели программы осваивают современные подходы к преподаванию, обучаются определять адекватные методы обучения на иностранном языке с учетом специфики содержания преподаваемой учебной дисциплины, разрабатывать содержание учебной дисциплины на основе активных образовательных технологий.

НПП, планирующим проводить занятия по специальным дисциплинам на английском языке и владеющим иностранным языком на уровне не ниже B1 (CEFR), предлагается ППК «Формирование профессиональной дидактической компетенции средствами английского языка». Программа фокусируется на формировании профессиональной дидактической компетенции сотрудника университета для решения задач профессиональной деятельности (преподавания и научно-исследовательской работы) на английском языке. Блок программы, посвященный осуществлению педагогической деятельности на английском языке «Английский язык в дидактических целях обеспечения учебного процесса», ориентирован на разработку занятия на английском языке, элементов учебно-методического обеспечения учебной дисциплины, развитию умений устной коммуникации на английском языке с учетом конвенций общения, принятых за рубежом [5].

Для разработки электронного или смешанного образовательного курса для обеспечения специальной дисциплины или модулей профессиональной подготовки на английском языке НПП предлагается ППК «Преподавание модулей профессиональной подготовки на английском языке». ППК ориентирована на развитие педагогической компетенции НПП в области преподавания профессиональных дисциплин на иностранном языке, в том числе с применением технологий электронного обучения и реализуется в смешанном формате для научно-педагогических сотрудников ТПУ в течение двух лет. В соответствии с решением ректората, данная программа

может быть рекомендована всем преподавателям, реализующим профессиональную подготовку на английском языке [6].

Слушатель, освоивший программу, должен обладать профессиональными компетенциями, включающими в себя способности: осуществлять целеполагание; применять современные электронные ресурсы на занятиях и в рамках организации самостоятельной работы обучающихся; формулировать и представлять результаты обучения, разрабатывать тесты с обратной связью; разрабатывать содержание учебной дисциплины по специальности / профилю подготовки на английском языке.

Как результат обучения по программе повышения квалификации «Преподавание модулей профессиональной подготовки на английском языке» автором и выпускником программы был разработан смешанный образовательный курс на английском языке «Математическое моделирование» для иностранных студентов, обучающихся по направлению «Машиностроение».

Образовательный курс «Математическое моделирование» относится к фундаментальным дисциплинам по направлению «Машиностроение». Дисциплина предполагает развитие у обучающихся общекультурных и профессиональных компетенций, направленных на подготовку будущего специалиста в области современного машиностроительного и строительно-монтажного производства на основе ресурсоэффективных технологий, способного к самостоятельной деятельности в области создания инновационных технологий производства изделий машиностроения и строительно-монтажных объектов, средств их технологического оснащения. Дисциплина «Математическое моделирование» предполагает изучение теоретической составляющей процесса моделирования с использованием современного программного обеспечения. Структурно дисциплина включает лекционные и практические аудиторские занятия с преобладающим количеством часов самостоятельной работы студентов.

Ориентация курса на иностранных студентов и его реализация исключительно на английском языке позволяет применять аутентичные источники и программное обеспечение на английском языке. Смешанная модель обучения позволяет оптимизировать аудиторную работу при помощи современных образовательных технологий и активных методов обучения, а также организовать самостоятельную работу студентов в электронной образовательной среде. Смешанная модель обучения отвечает всем тенденциям в современном высшем образовании как сокращение аудиторной нагрузки в пользу самостоятельной работы студентов, экономия аудиторного фонда, расширение возможностей приложения умений НТР в организации учебного процесса [7].

Задачей авторов было разработать электронный курс «Математическое моделирование» для иностранных студентов по направлению «Машиностроение» для реализации по модели смешанного обучения. Учебный план дисциплины предполагает преобладающее количество часов самостоятельной работы студентов, поэтому использование электронной среды для размещения основных материалов дисциплины является наиболее целесообразным. Разработанный курс

опирается на основные дидактические принципы и методы активного обучения, применяемые в современном высшем образовании.

Электронный курс «Математическое моделирование» структурно и содержательно поддерживает материалы практических занятий и может быть использован для аудиторной и самостоятельной работы студентов. Электронный курс разбит на несколько тематических модулей. Каждый из модулей, в свою очередь, имеет четкую структуру из лекционного теоретического материала и практических заданий, сопровождаемых видеоинструкциями. Это позволяет поддержать мотивацию обучающихся к дальнейшей работе, поскольку реализован принцип посильности. На начальном этапе обучения предполагается ознакомительный экскурс в особенности реализации дисциплины в данном формате и обучение студентов применению инструментов электронной образовательной среды, что является обязательным, поскольку уровень компьютерной грамотности обучающихся может значительно различаться даже в рамках отдельной группы студентов.

На аудиторных занятиях студенты получают практические задания с вопросами, составленными по аналогии с материалом в видеоуроках, позволяющими закрепить полученные знания, отработать материал до автоматизма. Обучающиеся получают индивидуальное домашнее задание для выполнения в электронной среде. Индивидуальное задание предполагает использование полученных знаний и навыков для решения конкретной задачи. Преподаватель обеспечивает обратную связь со студентами, используя инструменты электронного курса, среди которых наиболее востребованными являются «Форум», «Чат», комментирование ответов обучающихся в электронной среде, анализ типичных ошибок на занятии с дальнейшей разработкой рекомендаций.

Технология проблемного обучения как форма активного обучения оказывается наиболее подходящей для обучения иностранных студентов. Данная технология базируется на психологических закономерностях: обучение, в котором обучающиеся систематически включаются в процесс решения проблем и проблемных задач, построенных на содержании программного материала. В данном виде обучения сочетаются систематическая самостоятельная поисковая деятельность учащихся с усвоением ими готовых знаний.

Технология проблемного обучения нашла свое отражение в организации работы в таких инструментах электронной среды как лекция и семинар. Проблемные лекции ориентированы на организацию самостоятельной работы обучающихся в электронной среде. Особенностью подачи лекционного материала является обеспечение его контрольными вопросами, обсуждением рассматриваемого материала или другими способами. Наличие вопросов по ходу лекции и теста в конце позволяет эффективно использовать проблемную лекцию.

Проблемный семинар как форма активного обучения гарантирует вовлечение всех обучающихся в качестве докладчиков с последующим творческим обсуждением поставленных вопросов. Цель проблемного семинара – выявить как можно больше точек зрения и расширить горизонт мышления участников. В инструменте семинар студенту предоставляется

индивидуальное задание и возможность оценивать и комментировать работы других студентов на основе предложенных критериев оценивания. По окончании работы в проблемном семинаре студент отвечает на комментарии оппонентов, соглашается или не соглашается с оценкой. Такая работа предполагает высокую активность всех участников. Для организации работы в проблемном семинаре преподаватель должен четко сформулировать поисковое задание, обеспечить студентов четкими критериями оценивания, регулярно модерировать работу семинара, обеспечивать обратную связь посредством других инструментов электронного курса. Проблемный семинар позволяет предоставить площадку для обмена мнениями, совместного поиска разнообразных путей решения.

Другой формой активного обучения используемая в электронном курсе - групповая консультация в виде форума, все участники учебного процесса могут задавать вопросы и участвовать в дискуссии. Преподаватель задает вопросы и помогает найти верный ответ. Групповая консультация наиболее эффективна при завершении изучения дисциплины (модуля) фундаментального характера, как например «Математическое моделирование».

Обучение работе с проблемными заданиями происходит в аудитории, часто с привлечением материалов электронного курса. Особенно это важно на начальном этапе обучения, когда навыки обучения еще не достаточно развиты и требуется постоянный контроль со стороны преподавателя. Аудиторной работы также дополняется следующими активными методами обучения: демонстрация преподавателем или учащимся для всей аудитории процесса решения той или иной задачи математического моделирования (возможно - в форме мини-лекции); изучение фрагмента материала каждым членом студенческой группы и последующая демонстрация, и обсуждение материала; командное или личное соревнование на достижение лучшего сочетания разных показателей при разработке программного обеспечения: скорость разработки, количество ошибок, эффективность кода, экономия ресурсов; применение игровых форм [8].

Преподаватель делает акцент на наглядность материала и посильность выполнения заданий смешанного курса. Материал практических занятий дополняется видеоуроками в электронной среде, что обеспечивает дополнение репродуктивных упражнений творческими, поисковыми заданиями, развивающими критическое мышление обучающихся. Данный подход помогает увеличить эффективность усвоения материала и способствует формированию соответствующей компетенции, позволяя студенту приобретать способность решать поставленные перед ним задачи самостоятельно. Время, затраченное на разработку материалов, запись видеоуроков, размещение заданий в электронной среде компенсируется экономией временного ресурса во время обучения в плане управления обучением.

Данный курс апробирован в течение семестра на группе студентов-бакалавров. Организация курса позволила повысить мотивацию к обучению, способствовать развитию критического мышления обучающихся. Использование электронной среды при реализации дисциплины в формате смешанного обучения на английском языке для аудитории иностранных студентов имеет ряд преимуществ в плане организации как самостоятельной, так и аудиторной

работы. Обучающиеся получают возможность изучать аутентичные материалы, обработанные преподавателем, закреплять полученные знания, используя специально разработанные упражнения, ориентированные на формирование умения самостоятельно применять полученные навыки для решения поставленных задач творческим, поисковым методом. Разработанные видеоуроки позволяют индивидуализировать процесс обучения, оптимизировать работу преподавателя.

Программы повышения квалификации, направленные на развитие профессиональной дидактической компетенции НПР, методической готовности преподавателей технического вуза к реализации программ нелингвистического профиля на английском языке, предоставляют возможность не только профессионального роста преподавателям-нелингвистам, но и снабжают их необходимым педагогическим инструментарием для успешной разработки образовательных курсов и обеспечения учебного процесса на английском языке.

### Литература

1. *Прохоров В.А.* Некоторые вопросы модернизации инженерного образования // Высшее образование в России. 2013. № 10. 13–18.
2. *Олейникова О.Н.* Вклад программы темпус в процессы интернационализации высшего образования // Вестник МГОУ. 2014. № 4. 191-198.
3. *Чубик П.С. и др.* План мероприятий по реализации программы повышения конкурентоспособности (дорожная карта) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет» среди ведущих мировых научно-образовательных центров на 2013–2020 гг. М. 2015. s
4. *Слесаренко И.В., Сивицкая Л.А., Дудина Е.Н., Французская Е.О.* Опыт реализации программ повышения квалификации по направлению "Иностранный язык" в соответствии с задачами программы повышения конкурентоспособности ТПУ [Электронный ресурс] // Профессиональная подготовка студентов технического вуза на иностранном языке: теория и практика: сборник материалов Всероссийского научно-методологического семинара, Томск, 23–24 апреля 2015 г. — Томск: Изд-во ТПУ, 2015. С. 170–174.
5. *Азбукина Е. Ю., Французская Е. О.* Развитие иноязычной коммуникативной компетенции современного преподавателя технического вуза средствами программ повышения квалификации // Филологические науки. Вопросы теории и практики. Тамбов: Грамота, 2016. № 4 (58). Ч. 2. С. 186–189.
6. *Забродина И.К.* Программа повышения квалификации «Преподавание модулей профессиональной подготовки на английском языке» // Профессиональная подготовка студентов технического вуза на иностранном языке: теория и практика: сборник материалов Всероссийского научно-методологического семинара, Томск, 23-24 апреля 2015. – Томск: Издательство ТПУ, 2015. – С. 160–162.

7. Костина Е.В. Модель смешанного обучения (blended learning) и ее использования в преподавании иностранных языков. Теория и практика преподавания гуманитарных дисциплин // Известия вузов. Серия «Гуманитарные науки». 2010. 1(2). С. 141-144
8. Правдина А.Д. Аспекты обучения программированию на занятиях лабораторного практикума студентов младших курсов // Гуманитарный вестник. 2015. вып. 3. [Электронный ресурс] URL: <http://hmbul.bmstu.ru/catalog/edu/pedagog/255.html> <http://hmbul.ru/articles/255/255.pdf>

Статья поступила в редакцию.

## TRAINING UNIVERSITY TEACHERS TO DELIVER NON-LINGUISTIC EDUCATIONAL COURSES IN ENGLISH

**FRANCUZSKAIA Evgeniia O.** – senior teacher, National Research Tomsk Polytechnic University, Tomsk, Russia. E-mail: [francuzskaya@tpu.ru](mailto:francuzskaya@tpu.ru)

**DERYUSHEVA Valentina N.** – Cand. Sci (Engineering), Associate professor, National Research Tomsk Polytechnic University, Tomsk, Russia. E-mail: [derusheva@tpu.ru](mailto:derusheva@tpu.ru)

**Abstract.** The article considers the problem of how university teacher commitment to deliver educational courses in English matches the modern quality requirements of training future specialists. The authors analyse the system of university advanced teacher training programmes focused on developing educational courses in English. The system contains three programmes which provide a technical university content teacher with a sufficient didactic toolkit to design and deliver non-linguistic educational courses in English. The paper also presents the viewpoint on designing a blended educational course in English for international students. The course focused on problem-based teaching and learning has demonstrated its high efficiency in developing student motivation, their critical thinking skills and total class participation. Thus, advanced training programmes described promote both academic staff didactic competence and the quality of future engineer training.

**Keywords:** advanced training courses, modern teaching technologies, English language, blended learning, electronic environment, international students

### References

1. Prokhorov V.A. (2013). [Some questions of modernization of higher education] *Vysshee obrazovanie v Rossii* [Higher education in Russia]. No. 10, pp.13-18. (In Russ., abstract in Eng.)
2. Oleynikova O.N. (2014) [Impact of the tempus programme on internationalisation of higher education] *Vestnik MGOU* [Bulletin of MSRU]. No. 4, pp. 191- 198. (In Russ., abstract in Eng.)
3. Chubik P.S. et al (2015) *Plan meroprijatij po realizacii Programmy povysheniya konkurentosposobnosti ("dorozhnaja karta") federal'nogo gosudarstvennogo avtonomnogo obrazovatel'nogo uchrezhdenija vysshego obrazovaniya "Nacional'nyj issledovatel'skij Tomskij politehnicheskij universitet" na 2013-2010 gody* [Action Plan on the implementation of National Research Tomsk Polytechnic University program for promoting the competitiveness (“Roadmap”) for 2013–2020]. (In Russ.)
4. Slesarenko I.V. et al (2015). [Experience of delivering advanced training courses in majoring in “Foreign Language” according to the goals of competitiveness enhancement programme of TPU] [Electronic resource] *Professional'naja podgotovka studentov tehničeskogo vuza na inostrannom jazyke: teorija i praktika: sbornik materialov Vserossijskogo nauchno-metodologičeskogo seminar* [Professional training of technical university students in a foreign language: All-Russian scientific and methodological seminar proceedings,] Tomsk, April, 23-24, 2015.Pp. 170–174. (In Russ.)
5. Azbukina Ye. Yu., Frantcuzskaia (2016) [Developing foreign language communicative competence of the modern technical higher school teacher by the advanced training programmes]. *Philologičeskije nauki: Voprosy teorij i prctiki* [Philological Sciences. Issues of Theory and Practice]. No. 4 (58). V. 2. Pp. 186–189. (In Russ., abstract in Eng.)
6. Zabrodina I.K. (2015). [Advanced training programme “Teaching modules of professional training in English”] *Professional'naja podgotovka studentov tehničeskogo vuza na inostrannom jazyke: teorija i praktika: sbornik materialov Vserossijskogo nauchno-metodologičeskogo seminar* [Professional training of technical university students in a foreign language: All-Russian scientific and methodological seminar proceedings], Tomsk, April, 23-24, 2015. Pp. 160–162. (In Russ.)
7. Kostina Ye.V. (2010). *Model' smeshannogo obuchenija (blended learning) i ee ispol'zovanija v prepodavanii inostrannyh jazykov. Teorija i praktika prepodavanija gumanitarnyh disciplin* [Blended

- model of learning and its implementation in teaching foreign languages. Theory and Practice of teaching humanities]. *Izvestija vuzov. Serija "Gumanitarnye nauki"* [News of Higher Schools. Series "Humanities"]. No 1(2). Pp. 141-144. (In Russ.)
8. Pravdina A.D. (2015). *Aspekty obuchenija programirovaniju na zanjatijah laboratornogo praktikuma studentov mladshih kursov* [Aspects of undergraduate students' education for computers at laboratory sessions]. *Gumanitarnyj vestnik* [Journal "Humanities Bulletin" of BMSTU]. No. 3 [electronic resource] URL: <http://hmbul.ru/articles/255/255.pdf> (05/06/2016). (In Russ., abstract in Eng.)

*The paper was submitted*