

CLIL-ТЕХНОЛОГИЯ ИНОЯЗЫЧНОЙ ПОДГОТОВКИ КАК ИНСТРУМЕНТ ФОРМИРОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ СТУДЕНТОВ НЕЯЗЫКОВОГО ВУЗА

И.В. Леушина, Л.И. Леушина, А.А. Салтыкова

Аннотация. Рассматривается проблема методологического обеспечения эффективного формирования технологической культуры студентов неязыкового вуза средствами иноязычной подготовки. В условиях перехода российского общества к очередному технологическому укладу, когда приоритетом в развитии экономики становятся ее инновационный характер и создание предпосылок для обеспечения технологического прорыва, необходимость решения данной проблемы стоит особенно остро. В рамках представленного методологического исследования изучалась линейка известных образовательных технологий иноязычной подготовки, выявлялись их отличительные особенности, педагогические условия и границы области применения, проводились процедуры выбора и экспериментальное опробование выбранного методического варианта в практике работы конкретного вуза – Нижегородского государственного технического университета им. Р.Е. Алексеева. При этом критерием успешности выбора выступало значение уровня сформированности у студентов технологической культуры, оцениваемое группой высококвалифицированных специалистов-экспертов. Определено место технологической культуры в компетентностном портрете выпускника неязыкового вуза, ее значение для процесса формирования личности профессионала, предложены показатели уровня сформированности технологической культуры у обучающихся и варианты их количественной оценки. Показано, что проведение количественной оценки уровня сформированности технологической культуры у обучающегося возможно не только на основе измерения компетенций конкретного студента, но и экспертизы результатов решения им задач профессиональной деятельности определенного типа. Способность и готовность студентов успешно решать такие задачи рассматриваются работодателями в качестве индикатора достижения ими профессиональной компетентности. При этом студенты демонстрируют не отдельные компетенции, а весь их имеющийся арсенал, что позволяет процедуру оценивания решения таких задач экстраполировать на измерение уровня сформированности технологической культуры у обучающихся. Показана роль иноязычной подготовки в процессе формирования технологической культуры студентов неязыкового вуза. Проведен детальный анализ CLIL-технологии обучения иностранному языку, выявлены ее особенности в сравнении с другими известными образовательными технологиями иноязычной подготовки студентов, реализуемыми в практике работы неязыковых вузов. Представлены результаты экспериментально-опытной работы по опробованию CLIL-технологии на образовательной площадке базового вуза, убедительно подтвердившие гипотезу авторов об оказании CLIL-технологией существенного положительного влияния на формирование технологической

культуры студентов. Сформулированы условия успешной практической реализации CLIL-технологии в конкретном вузе.

Ключевые слова: CLIL-технология; образовательная технология; технологическая культура; иноязычная подготовка; неязыковой вуз; профессиональная компетентность.

Введение

Отечественная экономика в очередной раз проходит период реформ. На этот раз реформы связаны с ориентацией страны на стратегические инновации и, как следствие, созданием технологической базы для мощного импульса России вперед, на новую траекторию развития. Это позволит нашей экономике уйти, наконец, от сырьевой зависимости, диверсифицироваться на основе собственных фундаментальных и прикладных научных результатов, существенно опережающих мировой уровень, а отечественным предприятиям занять достойное место на международном рынке высокотехнологичной продукции.

Понимание значимости приоритетов такого рода имеется на федеральном уровне. За последние несколько лет президентом и Правительством России не только неоднократно делался акцент на необходимости разработки и реализации прорывных технологий на практике, но и предложен целый ряд национальных проектов и программ, подкрепленных необходимыми ресурсами для достижения указанной цели в самые кратчайшие сроки.

Как следствие, существенно возрастает значимость подготовки отечественными вузами для инновационной промышленности таких специалистов, которые сочетали бы в себе оптимальный набор универсальных, общепрофессиональных и специальных профессиональных компетенций, позволяющий говорить о формировании у них высокого уровня технологической культуры, соответствующего новому технологическому укладу экономики.

Проблема формирования технологической культуры у выпускника вуза (в особенности неязыкового) уже не первый год находится в фокусе внимания исследователей. Вопрос роли и статуса технологической культуры активно обсуждается в целом ряде работ [1–4]. Во многом это объясняется тем, что постоянно развивающиеся технологии не только полностью перестроили многочисленные отрасли производства, но и проникли в сферу культуры человека, который является непосредственным участником производственных процессов. Эффективное применение профессиональных знаний, навыков, умений и владений при решении сложных научно-технических, производственных, экологических, социально-экономических задач стало одним из определяющих факторов оценки компетентности специалиста. В современных условиях настоящий профессионал уже не может действовать только

по определенному, заранее заданному алгоритму, а должен обладать мобильностью и самостоятельностью при создании и освоении новой техники и технологий, часто требующих от него принятия нестандартных решений. Именно поэтому сегодня неязыковые вузы ставят перед собой задачу подготовить не профессионала-исполнителя, который использует готовые шаблоны и образцы, а профессионала-аналитика, активного, самостоятельного, с творческим мышлением, разносторонней технологической культурой, способного к саморазвитию и самосовершенствованию [5].

Очевидно, что формирование технологической культуры студентов неязыкового вуза – прерогатива не одной, а целой линейки учебных дисциплин, входящих в обиход той или иной образовательной программы. При этом некоторые из учебных дисциплин формируют у студентов целый спектр компетенций, а потому носят комплексный характер, выполняя функции своеобразного «мостика» в область профессиональной деятельности будущего выпускника, и заслуживают более пристального внимания исследователей. К таким дисциплинам не в последнюю очередь относятся связанные с проведением иноязычной подготовки. Эти дисциплины, фигурирующие в учебных планах подготовки студентов разных вузов под разными названиями на разных уровнях обучения, как и другие, решают различные локальные задачи, тем не менее, каждая вносит свою лепту в общее дело, преследуя единую цель – сформировать целостную личность профессионала.

Во многом интегральным показателем, мерилем уровня сформированности портрета профессионала может выступать технологическая культура, которая является индикатором способности и готовности выпускника к выполнению им своих профессиональных обязанностей. Иноязычная компетенция, находящаяся «внутри» технологической культуры и являющаяся ее главным инвариантом, позволяет оценить степень ее сформированности, а потому приобретает особую роль [6].

На этом фоне невозможно упускать из вида и тот факт, что в последние годы у преподавателя вуза появилась новая функция – исследовательско-поисковая, реализация которой призвана способствовать повышению эффективности подготовки обучающихся. В контексте современной парадигмы образования преподаватель в сущности становится исследователем, одним из субъектов образовательного процесса, следовательно, его деятельность также нуждается в научном обеспечении, и прежде всего методологическом.

В этой связи, принимая во внимание доступный педагогическому сообществу богатый методологический аппарат иноязычной подготовки студентов неязыкового вуза, во главу угла мы поставили вопрос о выборе такого методического варианта обучения иностранному языку, который в наибольшей степени соответствовал бы нынешним вызовам

и требованиям времени, связанным с необходимостью формирования у выпускников вуза технологической культуры, соответствующего плану уровня прорывных технологий.

Методология

Учитывая специфику вопроса выбора методического варианта иноязычной подготовки, в структуре методологии проведения данной работы авторами был выделен ее деятельностный аспект, который проявляет себя в формах методологического обеспечения и собственно методологического исследования.

Методологическое обеспечение понималось как арсенал педагога-исследователя, в состав которого входят методологическая основа (источники знаний) исследования, совокупность применяемых научных методов, а также подходов к проведению исследования, логики их реализации на практике и приемов оценки полученных результатов.

Методологическую основу исследования составили принципы диалектической взаимосвязи субъекта и объекта, процесса и результата, особенного и единичного, единства преемственности и прерывности (традиции и новации), дополнительности; положения философии, социологии, психологии и философии образования о его развивающей функции; системный подход к анализу педагогических явлений; положения квалитологии; положения системного, компетентностного, личностно ориентированного, деятельностного, культурологического, пространственно-средового и технологического подходов к исследованию и построению педагогических феноменов.

В методический инструментарий данного научного исследования вошли общенаучные теоретические методы (системный анализ, конкретизация, аналогия), общенаучные эмпирические методы (изучение информационных источников, наблюдение, измерение, сравнение, устный и письменный опросы, мониторинг, опытно-экспериментальная работа, методы математической статистики), общелогические методы (структурно-функциональный, анализ, обобщение, классификация), многократно доказавшие свою эффективность в педагогической практике.

Поскольку представленная работа имела методологический характер, в ходе собственно методологического исследования изучалась линейка известных образовательных технологий иноязычной подготовки, выявлялись их отличительные особенности, педагогические условия и границы области применения, проводились процедуры выбора и экспериментальное опробование выбранного методического варианта в практике работы конкретного вуза – Нижегородского государственного технического университета им. Р.Е. Алексеева. При этом критерием успешности выбора выступало значение уровня сформированности у

студентов технологической культуры, оцениваемое группой высококвалифицированных специалистов-экспертов.

Исследование

Исследование проводили поэтапно по следующей программе:

1) определение места технологической культуры в компетентностном портрете выпускника неязыкового вуза, ее роли в процессе формирования личности профессионала;

2) выработка показателей уровня сформированности технологической культуры у обучающихся;

3) оценка роли иноязычной подготовки в процессе формирования технологической культуры студентов неязыкового вуза;

4) анализ CLIL-технологии обучения иностранному языку, выявление ее особенностей в сравнении с другими известными образовательными технологиями иноязычной подготовки студентов, реализуемыми в практике работы неязыковых вузов;

5) проведение опытно-экспериментальной работы по опробованию CLIL-технологии на образовательной площадке конкретного вуза;

6) обработка полученных результатов.

При наличии сформированного компетентностного портрета выпускника вуза можно констатировать, что он способен реализовать себя в определенной области профессиональной деятельности. И все же это еще не является полной готовностью к выполнению им своих обязанностей в профессиональных ситуациях, так как у выпускника должны быть еще стремление и мотивация максимально реализовать на практике компетенции, приобретенные им в вузе, а также осознание своей профессиональной идентичности и необходимости для социума. Все это вместе обеспечивает потенциал выпускника стать настоящей личностью в обществе в целом и профессиональном сообществе в частности. Интегрирующей характеристикой такого потенциала, по мнению авторов данной статьи, выступает технологическая культура, которую вполне можно рассматривать как фундаментальный компонент общей культуры. В условиях перехода экономики к очередному технологическому укладу и нарастающей угрозы технократизации общества очень важно определить роль и сохранить значимость технологической культуры для формирования личности выпускника вуза, получающего образование по негуманитарным специальности или направлению подготовки.

Б.С. Гершунский в структурной цепочке результативности образования «грамотность – образованность – профессиональная компетентность – культура – менталитет» поднимает культуру на одну из высших ступеней этой иерархии, предопределяющую содержание остальных звеньев. По мнению ученого, культура является «высшим

проявлением человеческой образованности и профессиональной компетентности и именно на уровне культуры может в наиболее полном виде выразиться человеческая индивидуальность» [7. С. 64]. Этот тезис дает ключ к пониманию неразрывной связи между культурой, технологической культурой и профессиональной компетентностью конкретного человека, их роли и влияния друг на друга.

Проведенный авторами анализ философской и психолого-педагогической литературы (П.Р. Атутов, А. Барцель, И.А. Боголюбова, А.В. Ковалева, Н.В. Матяш, В.Д. Симоненко, Р.И. Хотеева, Ю.Л. Хотунцев и др.) выявил существование различных мнений и подходов, раскрывающих сущность понятия «технологическая культура». Технологическая культура может определяться как важнейший механизм творческой самореализации будущего инженера во всех видах деятельности или рассматриваться как овладение человеком современными способами познания и преобразования себя и окружающего мира [8]. Авторы [5] отмечают, что сфера употребления понятия «технологическая культура» постоянно расширяется. Это связано с интенсивным развитием различных сфер деятельности, где требуется широкий синтез технологического знания при организации и выполнении целесообразной преобразовательной деятельности. Предлагается рассматривать технологическую культуру выпускника технического вуза, во-первых, как готовность к проведению разумной преобразовательной деятельности, которая обеспечивает гармоничное развитие человека, природы и технологической среды, а во-вторых, как интегральный показатель сформированности различных компетенций выпускника. В данном контексте технологическая культура становится отражением компетентностного портрета выпускника вуза для каждого уровня его профессиональной подготовки, а эффективность и продуктивность его деятельности в той или иной сфере профессиональной деятельности определяются уровнем сформированности технологической культуры, который зависит от степени сформированности ее компонентов. Компоненты дополняют друг друга и связаны между собой, будучи направленными на формирование компетенций.

Отсюда на первый план выходит задача количественной оценки уровня сформированности технологической культуры у обучающихся и выработки соответствующих измеряемых показателей. Авторами данной статьи рассматривались два варианта ее возможного решения.

Первый вариант связан с проведением полного структурно-функционального анализа понятия «технологическая культура» применительно к определенной образовательной программе подготовки, суть которого сводится к выделению в составе понятия «технологическая культура» интеллектуального, индивидуально-личностного, специального, креативного и рефлексивного компонентов, в соответствии кото-

рым ставятся компетенции (или пакеты компетенций), сформулированные в текстах Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) и Примерной основной образовательной программы подготовки по конкретному направлению, программе или специальности.

Поскольку у российских вузов уже накоплен определенный опыт измерения уровня сформированности компетенций в ходе промежуточной, государственной итоговой аттестации, а также процедур государственной и профессионально-общественной аккредитации, показатели, критерии и шкалы его измерения без особых проблем можно было бы применить и для решения поставленной задачи.

В работе [6], например, предлагается, измеряя иноязычную коммуникативную компетенцию обучающегося, т.е. выяснив, насколько хорошо студент владеет иностранным языком как средством решения специальных прикладных задач и интеллектуализации инженерной деятельности, оценивать уровень сформированности технологической культуры как признак его профессиональной компетентности.

Второй вариант решения в большей степени соответствует современным вызовам, когда во главу угла ставится готовность выпускника вуза максимально быстро адаптироваться в профессиональном сообществе, непосредственно на своем рабочем месте.

В последние годы в практику работы российских предприятий и организаций активно внедряются профессиональные стандарты. В русле этого процесса находится и отечественная сфера образования. В мае 2015 г. внесены коррективы в текст Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ. В частности, ч. 7 ст. 11 данного закона теперь изложена в следующей редакции: «Формирование требований федеральных государственных образовательных стандартов профессионального образования к результатам освоения основных образовательных программ профессионального образования в части профессиональной компетенции осуществляется на основе соответствующих профессиональных стандартов».

С учетом этого вузами разрабатываются обновленные основные образовательные программы, всемерно учитывающие запросы рынка труда. Подготовка по этим программам призвана научить студентов самостоятельно решать задачи профессиональной деятельности определенного типа (по терминологии ФГОС3++), непосредственно связанные с конкретными областями и сферами их будущей работы. Перечень типов задач профессиональной деятельности устанавливается ФГОС3++, а наполнение его конкретным содержанием – дело каждого конкретного вуза.

Способность и готовность студентов успешно решать такие задачи рассматриваются работодателями в качестве индикатора достижения ими профессиональной компетентности. Как уже показала практи-

ка, при этом студенты демонстрируют не отдельные компетенции, а весь имеющийся арсенал, что позволяет процедуру оценивания решения таких задач экстраполировать на измерение уровня сформированности технологической культуры у обучающихся.

Технологическая культура связана с определенным видом деятельности профессионала в конкретной среде и, соответственно, включает в себя инвариант – общекультурную составляющую – и вариативную часть, связанную со сферой взаимодействующих профессиональных интересов. Профессиональная подготовка акцентирует внимание на углублении знаний в отдельной сфере человеческой деятельности, в то время как лингвообразование направлено на целостное, интегральное восприятие динамичного мира.

Как следствие, роль учебных дисциплин иноязычной подготовки в процессе формирования технологической культуры студентов неязыкового вуза трудно переоценить. Их успешное освоение позволяет студенту не только уверенно функционировать в иноязычной среде, но и получать профессионально релевантные знания, навыки и умения [9]. Иноязычная подготовка в неязыковом вузе лежит не только и не столько в плоскости приобретения лингвистических знаний и речевых умений, сколько выходит за ее пределы в пространство многомерной современной информационной образовательной среды, где доминируют требования работодателя. Уникальность дисциплин иноязычной подготовки, по мнению авторов, состоит в том, что реализация концепции формирования лингвокомпетентности студентов неязыкового вуза в современной информационной образовательной среде создает близкие к идеальным, благоприятные условия для применения комплементарно-вариативного принципа в образовательном процессе, обеспечивающего преподавателю возможность выбора технологий обучения и методических приемов, последовательности их использования, комбинирования учебного времени и самостоятельной работы на разных этапах и уровнях обучения, и улучшает показатели профессиональной подготовки студентов [10].

В итоге иноязычная подготовка превращается в ключевой элемент современной системы высшего профессионального образования, эффективный инструмент решения профессиональных задач, во многом формирующий технологическую культуру выпускника, и становится по практической значимости на одну ступень с дисциплинами профессионального цикла.

Сегодня в практике работы неязыковых вузов применяется целый спектр образовательных технологий иноязычной подготовки. Этот спектр постоянно расширяется, поэтому классификация до сих пор окончательно не сложилась [11–15]. Среди получивших наибольшее распространение можно выделить следующие: дистанционное обуче-

ние по моделям on-line и off-line; проектная технология как вариация обучения в сотрудничестве; обучение, ориентированное на студента (student-centred approach); группа технологий интерактивного обучения; технология case-study; технология «языковой портфель» и др. Очень важно, что интерес к иноязычной подготовке в целом, а также к ее методологическому инструментарию растет со стороны самих обучающихся. Это позволяет использовать данный факт как дополнительную мотивацию к их самообразованию и саморазвитию на пути формирования личности профессионала.

Одной из инновационных образовательных технологий иноязычной подготовки является активно применяемая за рубежом технология предметно-языкового интегрированного обучения CLIL (Content and Language Integrated Learning, CLIL), которая, по мнению авторов, способна оказать существенное влияние на формирование необходимых компетенций, а значит, и технологической культуры студентов неязыковых вузов.

Впервые термин CLIL был предложен Дэвидом Маршем (David Marsh) в 1994 г. [16]. Идея автора технологии – одновременное обучение профильному предмету через иностранный язык (teaching content through foreign language) и обучение иностранному языку через сам предмет (teaching foreign language through content). Специфика этой технологии в сравнении с другими состоит в том, что иностранный язык в данном случае выступает не только и не столько как объект изучения, сколько как инструмент освоения обучающимися других учебных дисциплин.

Информация об англоязычной версии CLIL-технологии представлена целой линейкой интернет-ресурсов. Эту технологию активно применяют и университеты города Томска [17, 18]. Немецкоязычную версию CLIL-технологии в России успешно продвигает Гете-Институт.

В рамках этой технологии обучение на родном и иностранном языках проводится в едином образовательном процессе, реализуемом на двух языках, причем в каждой конкретной учебной ситуации используется тот язык, который подходит к ней в наибольшей степени [19].

При этом следует отметить, что идея «погружения» обучающегося в иноязычную среду принципиально не нова. Так, методика «языковой тренажер», сущность которой сводится к максимизации акцента на аутентичные текстовые, графические и аудиовизуальные материалы, хорошо себя зарекомендовала еще в начале 1990-х гг. [20], а опыт билингвального образования в российских неязыковых вузах уже имеется (например, в рамках международных обменов студентами), однако он предусматривает полный перенос российского студента из образовательной среды российского в образовательную среду иностранного вуза-партнера на длительное время. В отличие от этого CLIL-технология

обучения дает возможность чередовать языки общения студента со всеми участниками образовательного процесса в стенах его отечественного вуза и тем самым решать более широкий круг образовательных задач.

В этой связи CLIL-технология не вписывается в традиционную методологию подготовки студентов неязыкового вуза, поскольку одновременно затрагивает специфику преподавания целой линейки дисциплин, выравнивая по статусу дисциплины, считающиеся профильными для конкретного неязыкового вуза, и дисциплины иноязычной подготовки.

Применение CLIL-технологии придает иноязычной подготовке большую целенаправленность и личностную ориентацию на решение конкретных задач профессиональной деятельности будущего выпускника, делает обучение иностранному языку более осмысленным, а студента – более мотивированным.

В ходе учебных занятий с использованием CLIL-технологии студент на деле убеждается, что иноязычная компетенция пригодится ему не когда-нибудь в будущем, в далекой и туманной перспективе, а прямо здесь и сейчас для решения сначала формализованной учебной, а затем и творческой конкретной задачи, связанной с выбранной им самой областью деятельности.

Важно и то, что в при реализации CLIL-технологии на практике имеется возможность работать на двух уровнях: *Soft*, подразумевающим использование на занятиях простых лексических элементов, таких как термины и короткие выражения, и *Hard*, требующем хорошего знания языка и навыков его практического применения. Это придает преподавателю большую степень свободы при обучении студентов с различной степенью начальной подготовки по языку.

К сожалению, сегодня, попадая в ситуации необходимости общения на иностранном языке, выпускники российских неязыковых вузов часто оказываются неспособными показать свою профессиональную компетентность и умение взаимодействовать с иностранными коллегами. Недостаточный уровень иноязычной компетенции ограничивает их доступ к международным информационным ресурсам, не давая возможности своевременно знакомиться с новейшими зарубежными разработками, в условиях глобализации экономики сдерживает мобильность и сужает перспективы профессионального роста.

CLIL-технология адресно нацелена на разрешение этих проблем. Она в большей степени, чем другие, ориентирована на аутентичные материалы, поэтому обучающийся испытывает полноценное «погружение» в иноязычную среду и при этом постоянно пополняет свой словарный запас, осваивает предметную терминологию, специальные языковые конструкции, активно взаимодействует со всеми участниками образовательного процесса, пытается мыслить на иностранном языке,

во многом самостоятельно формируя в себе тот самый потенциал, который позволяет стать профессионалом и интегрирующей характеристикой которого выступает технологическая культура.

И все же, несмотря на то, что CLIL-технология уже получила признание за рубежом и опыт ее применения считается успешным, необходимо акцентировать внимание и на возможных сложностях и проблемах на пути ее освоения. Большая часть из них касается педагогических условий реализации данной образовательной технологии. Прежде всего к ним можно отнести дефицит квалифицированных преподавательских кадров, в частности отсутствие необходимых знаний по тому или иному предмету у многих преподавателей иностранного языка, так как в силу своего лингвистического или педагогического образования они не владеют специальной профессиональной лексикой, а также недостаточный уровень иноязычной компетенции у подавляющего большинства преподавателей профильных дисциплин неязыкового вуза. Кроме того, имеются проблемы с доступом участников образовательного процесса к аутентичной информации из предметной области. В дополнение к сказанному, для обеспечения эффективности образовательного процесса аутентичная информация в большинстве случаев требует от преподавателя адаптации к каждому конкретному обучающемуся, повышенного внимания к его индивидуальным особенностям, интересам и планам самосовершенствования. Безусловно, все это сдерживает более широкое использование CLIL-технологии в практике работы неязыковых российских вузов и ограничивает область ее применения большей частью школьным возрастным контингентом, в отношении которого обозначенные сложности и проблемы проявляют себя не так явно.

Авторами статьи проводилась опытно-экспериментальная работа по опробованию CLIL-технологии на образовательной площадке Нижегородского государственного технического университета им. Р.Е. Алексеева (НГТУ). К участию в этой работе были привлечены студенты бакалавриата и магистратуры направления подготовки «Металлургия» и преподаватели кафедр «Иностранные языки» и «Металлургические технологии и оборудование» (выпускающая) НГТУ.

Для студентов, входивших в состав экспериментальной группы, успешно освоивших базовый курс иностранного языка и посещавших дополнительные занятия в рамках адресной подготовки для промышленных предприятий региона по дисциплинам «Иностранный язык для металлургов» (бакалавриат, 9 человек, английский и немецкий языки) и «Работа с иноязычной технической информацией» (магистратура, 7 человек, английский и немецкий языки), проводились аудиторные занятия с применением CLIL-технологии: для студентов бакалавриата – в течение двух учебных семестров по два часа в неделю, для студентов

магистратуры – в течение одного учебного семестра по пять часов в неделю в соответствии с действующими учебными планами. Остальные студенты (бакалавриат, 10 человек; магистратура, 6 человек), входившие в состав контрольной группы, ранее успешно освоившие базовый курс иноязычной подготовки, указанные занятия не посещали.

Был выбран рассмотренный выше вариант количественной оценки уровня сформированности технологической культуры у обучающихся по полноте решения задач профессиональной деятельности определенного типа. В этой связи по завершении занятий на заключительном этапе экспериментально-опытной работы студентам экспериментальных и контрольных групп бакалавриата и магистратуры предлагалось решить тестовые задачи профессиональной деятельности научно-исследовательского типа, а именно: «Провести поиск и критический анализ научно-технической информации и имеющегося отечественного и зарубежного опыта по тематике выпускной квалификационной работы», различающиеся уровнем сложности. Ответы, подготовленные студентами, оценивались экспертами – ведущими преподавателями выпускающей кафедры и представителями работодателей по стандартной четырехбалльной шкале, после чего проводилась математическая обработка результатов.

Результаты

На рис. 1, 2 представлены результаты проведенной работы для экспериментальной и контрольной групп бакалавриата и магистратуры.

Т а б л и ц а 1

Бакалавриат

Группа	Количество студентов, получивших оценки, чел.				Всего студентов, чел.
	2	3	4	5	
Экспериментальная	0	2	4	3	9
Контрольная	1	5	3	1	10

Т а б л и ц а 2

Магистратура

Группа	Количество студентов, получивших оценки, чел.				Всего студентов, чел.
	2	3	4	5	
Экспериментальная	0	0	3	4	7
Контрольная	0	2	4	0	6

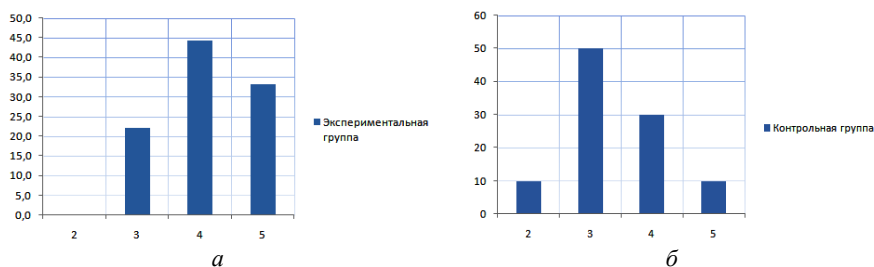


Рис. 1. Распределение оценок, полученных за решение тестовой задачи (бакалавриат), доли, %: *a* – экспериментальная группа; *б* – контрольная группа

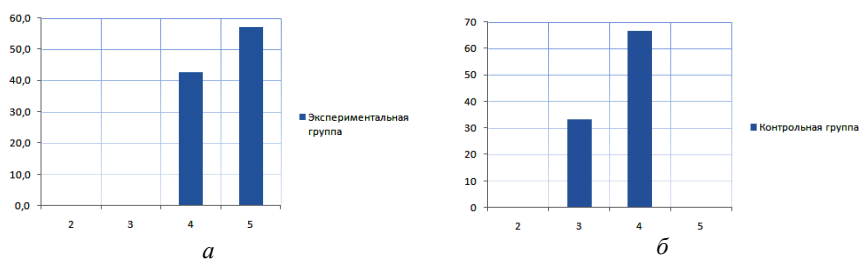


Рис. 2. Распределение оценок, полученных за решение тестовой задачи (магистратура), доли, %: *a* – экспериментальная группа; *б* – контрольная группа

Результаты убедительно доказали правильность начальной гипотезы авторов об оказании CLIL-технологией существенного положительного влияния на формирование технологической культуры студентов экспериментальных групп. Этот факт был отмечен всеми экспертами, участвовавшими в опытно-экспериментальной работе. Бóльшее проявление этого тренда для экспериментальной группы магистратуры в сравнении с экспериментальной группой бакалавриата, по мнению авторов, объясняется различиями в интенсивности проведения аудиторных занятий (в первом случае пять, а во втором – только два часа в неделю).

Заключение

Таким образом, закономерно сделать следующие выводы.

1. Технологическая культура может на современном этапе рассматриваться как готовность индивида к проведению разумной преобразовательной деятельности, которая обеспечивает гармоничное развитие человека, природы и технологической среды. В условиях перехода российского общества к очередному технологическому укладу, когда приоритетом в развитии экономики становятся ее инновационный характер и создание предпосылок для обеспечения технологического прорыва, успешность выпускника вуза в профессиональной и обще-

ственной сферах во многом определяется уровнем сформированности его технологической культуры.

2. Проведение количественной оценки уровня сформированности технологической культуры у обучающегося возможно не только на основе измерения компетенций конкретного студента, но и экспертизы результатов решения им задач профессиональной деятельности определенного типа. Способность и готовность студентов успешно решать такие задачи рассматриваются работодателями в качестве индикатора достижения ими профессиональной компетентности. Как уже показала практика, при этом студенты демонстрируют не отдельные компетенции, а весь их имеющийся арсенал, что позволяет процедуру оценивания решения таких задач экстраполировать на измерение уровня сформированности технологической культуры у обучающихся.

3. Иноязычная подготовка превращается в ключевой элемент современной системы высшего профессионального образования, эффективный инструмент решения профессиональных задач, во многом формирующий технологическую культуру выпускника, и по практической значимости в неязыковом вузе становится на одну ступень с дисциплинами профессионального цикла.

4. CLIL-технология иноязычной подготовки вполне может рассматриваться как один из эффективных инструментов формирования технологической культуры студентов неязыкового вуза. Она имеет ярко выраженный личностно ориентированный характер, способствует развитию творческого мышления, самообразованию, воспитанию активной жизненной позиции, а также повышению мотивации студентов к будущей профессиональной деятельности.

5. Для успешной практической реализации CLIL-технологии в конкретном вузе необходимо выполнить ряд условий, главными из которых являются решение проблемы дефицита квалифицированных преподавательских кадров, а также обеспечение свободного доступа всех участников образовательного процесса (обучающийся, преподаватель, работодатель) к необходимой аутентичной информации.

Литература

1. **Бабина С.Н.** Инженерная и технологическая культура в современном понятийном пространстве // Пропедевтика инженерной культуры обучающихся в условиях модернизации образования : сб. материалов Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. Челябинск : Лаборатория знаний, 2015. С. 37–43.
2. **Монина А.А.** Технологическая культура личности как педагогическая проблема // Методолого-теоретический и технологический ресурс развития информационно-образовательной среды : сб. материалов конф. Москва ; Караганда, 2018. С. 336–340.
3. **Богданова О.Н.** Технологическая культура: ключевой вектор развития личности // Народное образование. 2018. № 3-4 (1467). С. 122–127.
4. **Брюшенков И.Е.** Технологическая культура: ее сущность и становление // Альманах мировой науки. 2019. № 5 (31). С. 36–37.

5. **Соколова Н.В., Леушина И.В.** Формирование технологической культуры бакалавра направления «Электроэнергетика и электротехника» средствами лингвообразования // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. 2013. № 2. С. 94–97.
6. **Леушина И.В.** Иноязычная коммуникативная компетенция как признак сформированности технологической культуры выпускника технического вуза // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Проблемы высшего образования. 2016. № 3. С. 37–42.
7. **Герциунский Б.С.** Философия образования. М.: МПСИ; Флинта, 1998. 432 с.
8. **Симоненко В.Д., Матяш Н.В.** Основы технологической культуры. М.: Изд. центр «Вента-на – Граф», 2006. 176 с.
9. **Слесаренко И.В.** Задачи языковой подготовки в современном техническом вузе // Высшее образование в России. 2009. № 11. С. 151–155.
10. **Леушина И.В.** Формирование лингвокомпетентности студентов технического вуза в современной информационной образовательной среде // Вестник Вятского государственного гуманитарного университета. 2009. № 1 (3). С. 75–78.
11. **Щукин А.Н.** Методика обучения речевому общению на иностранном языке. М.: Икар, 2011. 454 с.
12. **Полат Е.С., Бухаркина М.Ю.** Современные педагогические и информационные технологии в системе образования. М.: Академия, 2007. 368 с.
13. **Современные образовательные технологии** / под общ. ред. Н.В. Бордовской. М.: КНОРУС, 2013. 432 с.
14. **Титова С.В.** Информационно-коммуникационные технологии в гуманитарном образовании: теория и практика. М.: Икар, 2014. 240 с.
15. **Иванова Е.О., Осмоловская И.М.** Теория обучения в информационном обществе. М.: Просвещение, 2011. 190 с.
16. **Coyle D., Hood Ph., Marsh D.** CLIL: Content and Language Integrated Learning. Cambridge: Cambridge University Press, 2010. 184 p.
17. **Гураль С.К., Комарова Э.П., Бакленева С.А., Фетисов А.С.** Теоретический контекст интегрированного предметно-языкового обучения в вузе // Язык и культура. 2020. № 49. С. 138–147.
18. **Интегрированное обучение иностранным языкам и профессиональным дисциплинам. Опыт российских вузов** / под ред. Л.П. Халяпиной. СПб.: Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2018. 380 с.
19. **Клец Т.Е.** К вопросу об использовании предметно-языкового интегрированного обучения CLIL в системе иноязычной подготовки студентов // Иностранные языки: лингвистические и методические аспекты. 2015. № 30. С. 83–89.
20. **Леушина И.В., Леушин И.О.** Иностранный язык и индивидуализация подготовки студентов: реалии, тренды, варианты // Высшее образование в России. 2019. Т. 28, № 3. С. 147–154.

Сведения об авторах:

Леушина Ирина Владимировна – доктор педагогических наук, доцент, кафедра иностранных языков, Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева (Нижний Новгород, Россия). E-mail: leushinaiv@yandex.ru

Леушина Любовь Игоревна – кандидат технических наук, доцент, кафедра металлургических технологий и оборудования, Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева (Нижний Новгород, Россия). E-mail: kafnto@mail.ru

Салтыкова Анна Александровна – старший преподаватель, кафедра иностранных языков, Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева (Нижний Новгород, Россия). E-mail: saltykova111@mail.ru

Поступила в редакцию 11 мая 2020 г.

CLIL FOREIGN LANGUAGE TRAINING TECHNOLOGY AS A TOOL FOR TECHNOLOGICAL CULTURE DEVELOPMENT OF NON-LINGUISTIC UNIVERSITY STUDENTS

Leushina I.V., D.Sc. (Education), Associate Professor, the Department of Foreign Language, Nizhny Novgorod State Technical University named after R.E. Alekseev (Nizhny Novgorod, Russia). E-mail: leushinaiv@yandex.ru.

Leushina L.I., Ph.D. (Engineering), Associate Professor, Department of Metallurgical Technologies and Equipment, Nizhny Novgorod State Technical University named after R.E. Alekseev (Nizhny Novgorod, Russia). E-mail: kafmto@mail.ru.

Saltykova A.A., Senior Lecturer, Department of Foreign Language, Nizhny Novgorod State Technical University named after R.E. Alekseev (Nizhny Novgorod, Russia). E-mail: saltykova111@mail.ru.

DOI: 10.17223/19996195/51/9

Abstract. The article discusses the methodological support problem for the effective development of the technological culture of non-linguistic university students using foreign language training. In the context of the next technological mode development in Russia, innovative character and creation of the background for a technological breakthrough become a priority in the economic development. Thus, the need for this problem solution is especially acute. Within the framework of the presented methodological study, a line of established educational technologies of foreign language training was studied. Their distinctive features, pedagogical conditions and boundaries of application field were revealed. Selection procedures and experimental testing of the chosen methodological option were carried out in the practical work of Nizhny Novgorod State Technical University n. a. R.E. Alekseev. The development level value of students' technological culture was taken as the criterion for the selection success. A group of highly qualified experts evaluated it. The role of technological culture in the competence portrait of a non-linguistic university graduate is determined. Its significance for the professional's personality development is shown. Technological culture level indicators and options for their quantitative assessment are proposed. It is shown that a quantitative assessment of the technological culture development level is possible not only on the basis of measuring the competencies of a particular student but also by examining the results of solving professional problems of a particular type. Employers consider students' willingness and ability to solve such problems successfully as an indicator of their professional competence. At the same time, students demonstrate not individual competencies, but their entire arsenal. This allows extrapolating the procedure for assessing such problems solution to measuring the level of students' technological culture development. The role of foreign language training in the process of developing the technological culture of non-linguistic university students is shown. A detailed analysis of the CLIL-technology of a foreign language teaching is carried out. Its features are revealed in comparison with other established educational technologies of foreign language training used in the practical work of non-linguistic universities. The results of experimental work on testing CLIL-technology at a base university are presented, convincingly confirming the authors' hypothesis that CLIL-technology has a significant positive impact on students' technological culture development. The conditions for successful practical implementation of CLIL-technology in a particular university are formulated.

Keywords: CLIL-technology; educational technology; technological culture; foreign language training; non-linguistic university; professional competence.

References

1. Babina S.N. (2015) *Inzhenernaya i tekhnologicheskaya kul'tura v sovremennom ponyatiinom prostranstve* [Engineering and technological culture in the modern re-tinom space]//

- Propedeutika inzhenernoi kul'tury obuchayushchikhsya v usloviyakh modernizatsii obrazovaniya – Propaedeutics of engineering culture of students in the context of modernization of education: Conference proceedings. 2015. pp. 37-43.
2. Monina A.A. (2018) *Tekhnologicheskaya kul'tura lichnosti, kak pedagogicheskaya problema* [Technological culture of personality as a pedagogical problem] // Metodologo-teoreticheskii i tekhnologicheskii resurs razvitiya informatsionno-obrazovatel'noi sredy = Methodological, theoretical and technological resource for the development of information and educational environment: Conference proceedings. 2018. pp. 336-340.
 3. Bogdanova O.N. (2018) *Tekhnologicheskaya kul'tura: klyuchevoi vektor razvitiya lichnosti* [Modern vector of formation of technological culture of the personality] // *Narodnoe obrazovanie = Public education*. №3-4 (1467). pp. 122-127.
 4. Bryushenkov I.E. (2019) *Tekhnologicheskaya kul'tura: ee sushchnost' i stanovlenie* [Technological culture: its essence and formation] // *Al'manakh mirovoi nauki = Almanac of world science*. №5(31). pp. 36-37.
 5. Sokolova N.V., Leushina I.V. (2013) *Formirovanie tekhnologicheskoi kul'tury bakalavra napravleniya «Elektroenergetika i elektrotehnika» sredstvami lingvoobrazovaniya* [Formation of technological culture of a bachelor of specialization «Power Industry and Electrical Engineering» by means of linguistic education] // *Izvestiya Volgogradskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta = Izvestia of the Volgograd State Pedagogical University*. №2. pp. 94-97.
 6. Leushina I.V. (2016) *Inoyazychnaya kommunikativnaya kompetentsiya kak priznak sformirovannosti tekhnologicheskoi kul'tury vypusknika tekhnicheskogo vuza* [Foreign language communicative competence as an indicator of the well-developed technological culture among the graduates of technical institutions of higher education] // *Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya «Problemy vysshego obrazovaniya» = «Proceedings of Voronezh State University. Series: Problems of higher education»*. №3. pp. 37-42.
 7. Gershunsky B.S. (1998) *Filosofiya obrazovaniya* [Philosophy of Education]. M.: MPSI, Flint, 432 p.
 8. Simonenko V.D., Matyash N.V. (2006) *Osnovy tekhnologicheskoi kul'tury* [Fundamentals of technological culture]. M.: Publishing Center «Venta-na-Graf». 176 p.
 9. Slesarenko I.V. (2009) *Zadachi yazykovoï podgotovki v sovremennom tekhnicheskom vuze* [Goals of language education in modern technical university] // *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. №11. pp. 151-155.
 10. Leushina I.V. *Formirovanie lingvokompetentnosti studentov tekhnicheskogo vuza v sovremennoi informatsionnoi obrazovatel'noi srede* [The formation of linguistic competence of students of a technical university in the modern information educational environment] // *Vestnik Vyatskogo gosudarstvennogo gumanitarnogo universiteta = Herald of Vyatka State University*. №1(3). pp. 75-78.
 11. Schukin A.N. (2011) *Metodika obucheniya rechevomu obshcheniyu na inostrannom yazyke* [Methods of teaching speech communication in a foreign language]. M.: Ikar Publishing House. 454 p.
 12. Polat E.S., Bukharkina M.Yu. (2007) *Sovremennye pedagogicheskie i informatsionnye tekhnologii v sisteme obrazovaniya* [Modern pedagogical and information technologies in the education system]. M. : Publishing. Center «Academy». 368 p.
 13. *Sovremennye obrazovatel'nye tekhnologii* [Modern educational technology] / Pod obshch. red. N.V. Bordovskoy. M.: KNORUS. 432 p.
 14. Titova S.V. (2014) *Informatsiono-kommunikatsionnye tekhnologii v gumanitarnom obrazovanii: teoriya i praktika* [Information and communication technologies in humanitarian education: theory and practice]. M.: IKAR Publishing House. 240 p.
 15. Ivanova E.O., Osmolovskaya I.M. (2011) *Teoriya obucheniya v informatsionnom obshchestve* [Learning Theory in the Information Society]. M. : Education. 190 p.

16. Coyle D., Hood Ph., Marsh D. (2010) CLIL: Content and Language Integrated Learning. Publ.: Cambridge University Press. 184 p.
17. Gural S.K., Komarova E.P., Bakleneva S.A., Fetisov A.S. (2020) *The theoretical context of integrated subject and language teaching at the university* // *Jazyk i kul'tura – Language and Culture*. № 49. pp. 138-147.
18. *Integririvannoe obuchenie inostrannym yazykam i professional'nym distsiplinam opyt rossiiskikh vuzov: kollektivnaya monografiya* [Integrated teaching of foreign languages and professional disciplines. The experience of Russian universities]: a collective monograph / Edited by L.P. Chaliapina (2018). SPb.: Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University. 380 p.
19. Klets T.Y. (2015) *K voprosu ob ispol'zovanii predmetno-yazykovogo integririvannogo obucheniya CLIL v sisteme inoyazychnoi podgotovki studentov* [On content and language integrated learning (CLIL) in students' foreign language training] // *Inostrannye yazyki: lingvisticheskie i metodicheskie aspekty = Foreign languages: linguistic and methodological aspects*. № 30. pp. 83-89.
20. Leushina I.V., Leushin I.O. (2019) *Inostrannyyi yazyk i individualizatsiya podgotovki studentov: realii, trendy, varianty* [Foreign language and individualization of student training: realities, trends, options] // *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. № 3. pp. 147-154.

Received 11 May 2020