

2024, № 04 (апрель)

Раздел 5.8. Педагогика

ART 241050

DOI: 10.24412/2304-120X-2024-11050

УДК 378.147

Формирование полилингвальной предметно-методической компетенции у будущих учителей-предметников в полилингвальной образовательной среде

The results of forming the multilingual subject-methodological competence in preservice subject teachers within a multilingual educational environment

Автор статьи

Зарипова Рината Раисовна,
старший преподаватель кафедры билингвального и цифрового образования ФГАОУ ВО «Казанский (При-волжский) федеральный университет», г. Казань, Рос-сийская Федерация
rinata-z@yandex.ru
ORCID: 0000-0003-4514-5513

Author of the article

Rinata R. Zaripova,
Senior Lecturer, Department of Bilingual and Digital Educa- tion, Kazan Federal University, Kazan, Russian Federation
rinata-z@yandex.ru
ORCID: 0000-0003-4514-5513

Конфликт интересов

Конфликт интересов не указан

Conflict of interest statement

Conflict of interest is not declared

Для цитирования

Зарипова Р. Р. Формирование полилингвальной пред- метно-методической компетенции у будущих учите- лей-предметников в полилингвальной образователь- ной среде // Научно-методический электронный жур- нал «Концепт». – 2024. – № 04. – С. 173–189. – URL: <https://e-koncept.ru/2024/241050.htm>. DOI: 10.24412/2304-120X-2024-11050

For citation

R. R. Zaripova, The results of forming the multilingual subject-methodological competence in preservice sub- ject teachers within a multilingual educational environ- ment // Scientific-methodological electronic journal "Koncept". – 2024. – No. 04. – P. 173–189. – URL: <https://e-koncept.ru/2024/241050.htm>. DOI: 10.24412/2304-120X-2024-11050

Поступила в редакцию <i>Received</i>	15.02.24	Получена положительная рецензия <i>Received a positive review</i>	27.03.24
Принята к публикации <i>Accepted for publication</i>	27.03.24	Опубликована <i>Published</i>	30.04.24



Аннотация

В свете эффективной реализации стратегий билингвального и полилингвального образования в Республике Татарстан настоящее исследование обращает внимание на инициированный в 2018 году проект «Учитель-би- и полилингв», реализуемый на платформе Казанского федерального университета. Основной целью проекта является подготовка учителей-предметников, способных вести образовательную деятельность на трех языках и владеющих теоретико-практическими основами би- и полилингвального обучения. В статье освещается необходимость трансформации дидактического обеспечения для подготовки педагогических кадров, которое бы учитывало особенности полилингвальной образовательной среды. Существующее обеспечение, ориентированное на монолингвальные образовательные учреждения, не способствует эффективной работе педагогов в полилингвальной среде. В связи с этим автор предлагает дополнить комплекс универсальных и общепрофессиональных компетенций специальной полилингвальной предметно-методической компетенцией. Целью исследования является разработка комплекса мер по формированию полилингвальной предметно-методической компетенции и проверка его эффективности. В ходе работы был проведен анализ отечественной и зарубежной научной литературы по данной теме, в котором автор отмечает накопленный опыт в области подготовки специалистов и учителей многоязычия, основанный на современных научно-методических подходах. Рассмотрены работы, посвященные формированию предметной иноязычной компетенции, многоязычной компетентности, методическому творчеству креативного учителя иностранного языка, а также формированию многоязычия у студентов языковых вузов. Проведена апробация разработанного комплекса мер по формированию полилингвальной предметно-методической компетенции у будущих учителей-предметников в полилингвальной образовательной среде. Эксперимент проводился на базе Института филологии и межкультурной коммуникации Казанского (Приволжского) федерального университета в течение пяти лет с участием 72 студентов пятого курса, изучающих полилингвальные образовательные программы. Основным методом эксперимента включал диагностику уровня сформированности компетенции с помощью международного экзамена Teaching Knowledge Test – CLIL, адаптированного для русскоязычной аудитории. Анализ результатов показал, что большинство участников эксперимента имели продвинутый уровень сформированности полилингвальной предметно-методической компетенции. Однако студентам оказалось сложным вести учебные занятия по методологии CLIL из-за отсутствия практических навыков в этой области. Рекомендуется уделить особое внимание формированию практических навыков у будущих учителей-предметников, занимающихся полилингвальными образовательными программами, чтобы они могли успешно применять полилингвальную методологию в своей педагогической деятельности. Результаты работы позволят определить эффективность предложенных мер и их применимость в полилингвальной образовательной среде.

Ключевые слова

полилингвальное образование, билингвальное образование, предметно-языковое интегрированное обучение, педагогическое образование, полилингвальная предметно-методическая компетенция, полилингвальная образовательная среда, тест TKT-CLIL

Abstract

In the context of the effective implementation of bilingual and multilingual education strategies in the Republic of Tatarstan, the present study draws attention to the initiated project «Teacher-Bi- and Multilingual» launched in 2018 at Kazan Federal University. The primary objective of the project is to prepare subject teachers capable of conducting educational activities in three languages and knowing the theoretical and practical foundations of bilingual and multilingual education. The article highlights the necessity for the transformation of didactic support to prepare teaching staff that takes into account the peculiarities of the multilingual educational environment. The existing material, targeting monolingual educational institutions, does not contribute to the effective work of educators in a multilingual environment. Therefore, the author proposes supplementing the set of universal and general professional competences with a special multilingual subject-methodological competence. The research aims to develop a set of measures for forming multilingual subject-methodological competence and evaluate its effectiveness. The study involved an analysis of domestic and foreign scientific literature on the topic, emphasizing accumulated experience in preparing specialists and teachers in multilingualism based on contemporary scientific and methodological approaches. Works dedicated to the formation of subject-specific language competence, the methodological creativity of inventive foreign language teachers, and the development of multilingualism in students of linguistic universities were also considered. The developed set of measures for forming multilingual subject-methodological competence in pre-service subject teachers in a multilingual educational environment was pilot tested. The experiment took place over five years at the Institute of Philology and Intercultural Communication of Kazan (Volga Region) Federal University, involving 72 fifth-year students enrolled in multilingual educational programs. The main experimental method included diagnosing the level of competence formation using the international exam Teaching Knowledge Test – CLIL, adapted to the Russian language. The results analysis showed that the majority of participants in the experiment demonstrated an advanced level of multilingual subject-methodological competence. However, students found it challenging to conduct classes using the CLIL methodology due to a lack of practical skills in this area. It is recommended to pay special attention to developing practical skills in pre-service subject teachers engaged in multilingual educational programs so that they can successfully apply multilingual methodology in their pedagogical agency. The results of the study will help determine the effectiveness of the proposed measures and their applicability in the multilingual educational environment.

Key words

multilingual education, bilingual education, content and language integrated learning, teacher training, multilingual subject-methodological competence, multilingual educational environment, teaching knowledge test

Благодарности

Автор выражает благодарность директору ИФМК Радифу Рифкатовичу Замалетдинову за поддержку проектов би- и полилингвального обучения студентов в Казанском федеральном университете.

Acknowledgements

The author expresses her gratitude to the director of the IPIС Radif R. Zamaletdinov for supporting projects for bi- and multilingual education of students at the Kazan Federal University.

Введение / Introduction

В настоящее время в Республике Татарстан (далее – РТ) успешно внедряются модели билингвального и полилингвального образования. В 2018 году Министерство образования РТ запустило новые амбициозные проекты, направленные на создание би- и полилингвальных школ в РТ. Проект «Адымнар – путь к знаниям и гармонии» является ключевым в развитии данного направления, суть которого заключается в создании современных полилингвальных школ, предоставляющих конкурентоспособное образование на русском, татарском и английском языках, а также развитие учащихся с сохранением национальной идентичности [1].

Создание би- и полилингвальных школ обусловило потребность в подготовке педагогических кадров, способных вести образовательную деятельность на трех языках. В 2018 году на базе Казанского федерального университета (далее – КФУ) был запущен проект «Учитель-би- и полилингв», основная цель которого заключается в подготовке учителей-предметников, обладающих знаниями в области предметного содержания, владеющих вторым/иностраннм языком и теоретико-практическими основами би- и полилингвального обучения, в частности технологией предметно-языкового интегрированного обучения [2].

Для реализации столь масштабного проекта требуется трансформация существующего дидактического обеспечения, ориентированного в первую очередь на подготовку монолингвальных педагогических кадров. Такое дидактическое обеспечение не учитывает особенности би- и полилингвальной образовательной среды и направлено на формирование и развитие у будущего педагога комплекса компетенций, необходимых и достаточных для ведения деятельности в монолингвальных образовательных учреждениях. Однако для эффективного функционирования педагога в полилингвальной образовательной среде необходимо дополнить существующий комплекс универсальных и общепрофессиональных компетенций профессиональной полилингвальной предметно-методической компетенцией.

Таким образом, целью данного исследования является разработка комплекса мер по формированию полилингвальной предметно-методической компетенции и опытно-экспериментальная проверка его эффективности.

Обзор литературы / Literature review

В отечественной педагогической науке накоплен богатый опыт исследований в области подготовки специалистов и учителей многоязычия, основанных на современной научно-методической парадигме языкового образования, ориентированной на изучение нескольких языков, развитие многоязычной личности и формирование компетенций для ведения профессиональной деятельности в полилингвальном образовательном пространстве.

А. Ю. Колотаева и Л. П. Халяпина [3] вводят понятие предметной иноязычной компетенции студента технического вуза и описывают процесс ее формирования в

рамках реализации предметно-языкового интегрированного обучения. В исследовании обосновано, что развитие и формирование указанной компетенции представляет собой эффективный механизм и может быть рассмотрено как передовой опыт современного образовательного процесса.

Исследователь Н. В. Барышников [4], который проводил обширные исследования в области этнолингводидактики, представил в своей монографии авторскую концепцию методического творчества для креативного преподавателя иностранного языка. Он конкретизировал компоненты профессионального мастерства учителя иностранного языка с учетом современных образовательных реалий и обосновал необходимость корректировки межкультурного подхода к обучению иностранным языкам.

Интересным для нашего исследования является труд Л. В. Молчановой [5], где она предложила стратегии развития многоязычия у студентов языковых вузов через взаимосвязанное обучение нескольким иностранным языкам. В соответствии с ее исследованием лингвистические, коммуникативные, методические и культурологические универсалии создают компетентную основу, обеспечивая обучение межкультурной коммуникации в рамках единой системы преподавания нескольких иностранных языков в языковом вузе.

Е. В. Шостак [6] ввела понятие многоязычной компетенции как способности и готовности осуществлять коммуникативную деятельность с использованием языкового репертуара, где степень владения каждым языком определяется его сферой применения, компетенциями и уровнем. Автором выявлены и описаны принципы организации многоязычного обучения с учетом условий многопрофильного вуза, а также разработана итеративно-уровневая система упражнений для формирования речевой компетенции как составляющей многоязычной компетенции.

В работе Н. В. Евдокимовой [7] представлена модель формирования многоязычной компетенции у студентов неязыковых вузов, ключевым компонентом которой является рецептивный компонент.

В. К. Безукладников, А. А. Прохорова и А. И. Чечеткина [8] описывают процесс формирования мультилингвальной коммуникативной компетенции. По их мнению, современные цифровые технологии значительно влияют на процесс лингвистического обучения, способствуя активизации мультилингвальной деятельности студентов. Появление новых форм обучения, обеспеченных данными технологиями, делает процесс обучения актуальным, насыщенным и индивидуализированным.

Однако необходимо отметить, что имеется достаточно мало научных работ отечественных ученых, в которых исследуются проблемы многоязычной подготовки учителей-предметников (математики, физики, химии, информатики, истории, музыки и т. д.) для полилингвальных образовательных учреждений Российской Федерации с целью развития и формирования у них соответствующих компетенций.

Например, Н. К. Туктамышовым [9] разработаны социально-педагогические основы перехода к двуязычному образованию в высшей школе, а также сформулированы основные цели учебно-воспитательного процесса, состоящие в формировании компетентного специалиста, обладающего в многоязычной среде коммуникативной готовностью и толерантностью. Также к таковым можно отнести диссертационную работу Л. Л. Салеховой [10], в которой спроектирована дидактическая модель билингвального обучения математике в высшей педагогической школе, концептуальная идея которой состоит в том, что в качестве средства учебно-познавательной деятель-

ности по овладению математическими знаниями в процессе профессиональной подготовки будущих учителей математики выступают русский и иностранный языки. При этом условием успешности обучения математическим дисциплинам полностью на иностранном языке является сформированность у студентов необходимого уровня билингвальной предметной компетенции по математике. Более современные работы ученого в соавторстве с А. В. Даниловым, Р. Р. Зариповой, К. С. Григорьевой посвящены применению технологии CLIL в би- и полилингвальных образовательных учреждениях Республики Татарстан как инструмента эффективной интеграции предметного и языкового образования [11, 12].

Исследование, проведенное Н. И. Батровой, направлено на разработку онлайн-курсов для студентов, обучающихся по программам би- и полилингвального обучения. Данный вопрос является актуальным в би- и полилингвальной образовательной среде, где нехватка учебных материалов ощущается наиболее остро [13]. Методика изучения химии на иностранном языке в начальной школе была разработана Е. С. Павловой [14].

Ф. Г. Ялаловым [15] предложены и обоснованы такие базовые принципы полилингвального образования, как обучение на родном языке, пошаговая реализация трехязычия, развитие мыслительных навыков в процессе изучения языков. И. М. Бабиц [16] научно обосновала и спроектировала модель методической системы формирования готовности будущих учителей к преподаванию химии на английском языке и определила комплекс специальных педагогических условий ее успешной реализации в условиях полилингвальной образовательной среды современной школы Республики Казахстан.

Таким образом, анализ существующего состояния науки и практики по вопросу исследования выявил потребность в подготовке учителей-предметников, способных к педагогической деятельности с использованием русского, национального и иностранного языков в полилингвальных образовательных учреждениях национальных республик РФ, в которых учебный и воспитательный процесс реализуется на нескольких языках (русском, национальном, иностранном), и, соответственно, формировании и развитии у них профессиональных компетенций, связанных с данной способностью.

Методологическая база исследования / Methodological base of the research

Современная система высшего образования характеризуется стремительным развитием компетентностного подхода, что, согласно А. М. Новикову [17], «обусловлено осознанием в обществе необходимости придания образованию деятельностной направленности».

Согласно ФГОС ВО 3++, при разработке основной профессиональной образовательной программы формируются требования к результатам ее освоения в виде универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников [18]. Если формулировки универсальных и общепрофессиональных компетенций заданы в государственном стандарте и связаны с базовыми знаниями, умениями и навыками будущей профессиональной деятельности, то профессиональные компетенции должны отражать запрос рынка труда на подготовку профессиональных кадров.

Так, в рамках подготовки учителей-предметников в би- и полилингвальной образовательной среде по направлению 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)» в КФУ нами была введена профессиональная *полилингвальная предметно-методическая компетенция (ПК-1)*, которая представляет собой способность организовать учебную деятельность обучающихся на полилингвальной основе в образовательных учреждениях в соответствии с ФГОС ООО и ФГОС СОО.

Теоретической основой формирования полилингвальной предметно-методической компетенции (далее – ППМК) у будущих учителей-полилингвов являются современные теории би- и полилингвального обучения. Во-первых, теории когнитивных преимуществ би- и полилингвизма демонстрируют влияние владения несколькими языками на разнообразные аспекты когнитивных функций и структур, таких как внимание, память, мышление и метакогнитивные навыки. В работах таких ученых, как Э. Белосток [19], Э. В. Аветисян [20], Л. Д. Франк [21], А. В. Ярмоленко [22], утверждается, что би- и полилингвизм предоставляет интеллектуальные преимущества, связанные с улучшением внимания, памяти и мышления, следовательно, развитие полилингвизма следует активно поддерживать в образовательных учреждениях Республики Татарстан. Во-вторых, теория порогов Дж. Камминса [23] утверждает, что индивидуум приобретает когнитивные преимущества тогда, когда языковые навыки на всех изучаемых языках достигают высокого уровня развития. Выделяется значимость не только формирования базовых коммуникативных навыков для повседневного общения, но и последовательного формирования когнитивной академической языковой компетенции в изучаемых языках. Развитие обоих уровней языковой компетентности представляет собой неотъемлемый аспект обеспечения успешного учебного опыта в условиях полилингвальной образовательной среды.

Содержание данной компетенции отражено в карте компетенций, в которой представлена информация о соотношении компетенций и планируемых результатов обучения по дисциплинам и практикам, а также об уровнях и этапах освоения компетенций в процессе освоения ОПОП ВО [24].

Рассмотрим карту компетенций на примере направления подготовки высшего образования 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», уровень бакалавриат, «Математика и иностранный (английский) язык (в полилингвальной образовательной среде)».

В разделе «Общая характеристика компетенции» карты компетенций представлена связь данной компетенции с универсальными (УК-1, УК-2, УК-3, УК-5, УК-6), общепрофессиональными (ОПК-3, ОПК-4) и профессиональными компетенциями:

ПК-2 – способен эффективно строить учебный процесс, проводить учебные занятия и внеклассную работу по иностранному языку и математике в организациях основного общего, среднего общего и среднего профессионального образования.

ПК-3 – обладает математическим мышлением, логической и алгоритмической культурой, способен осмысливать общую структуру математического знания и взаимосвязь между различными математическими дисциплинами.

ПК-4 – способен использовать современные достижения отечественного и зарубежного методического наследия, современные методы и технологии обучения и диагностики в области иностранных языков и математики.

ПК-6 – способен к организации проектной деятельности обучающихся, в том числе с учетом индивидуальных, социальных и возрастных особенностей в поликультурной образовательной среде.

Далее приводится описание планируемых результатов обучения при освоении ПК-1, или полилингвальной предметно-методической компетенции, которое показывает, какими знаниями, умениями и навыками будут обладать студенты при формировании разработанной компетенции.

Так, в качестве планируемых результатов обучения выделены следующие:

– студент знает методологию полилингвального обучения (взаимосвязи методологии полилингвального обучения с другими подходами к изучению целевого

языка и предметного содержания, а также их отличия; характеристики учебных программ, разработанных на полилингвальной основе; принципы, методы и формы полилингвального обучения; преимущества полилингвального обучения);

– студент умеет применять, методы формы, приемы полилингвального обучения в практике преподавания школьных предметов (разрабатывать варианты технологических карт уроков с применением методологии полилингвального обучения; проектировать задания на основе стратегий полилингвального обучения; проводить сбор и адаптацию аутентичного материала по предметам на нескольких языках, соответствующего интересам и потребностям обучающихся; разрабатывать на основе стратегий полилингвального обучения и использовать в практике преподавания мультимедиа и интерактивные средства обучения; стимулировать у учеников систематическое развитие базовых коммуникативных навыков повседневного общения (BICS) и когнитивной академической языковой компетенции (CALP) на целевом языке; развивать мыслительные навыки высшего порядка (анализ, оценивание, классификация, систематизация, обобщение) у обучающихся посредством эффективной интеграции предметного содержания и целевого языка; устанавливать межпредметные связи с другими областями обучения);

– студент владеет навыками разработки и реализации полилингвальных рабочих программ по предметам в соответствии с ФГОС ООО и ФГОС СОО (навыками отбора и оптимизации содержания обучения полилингвальной рабочей программы по предмету; навыками планирования результатов освоения полилингвальной программы по предмету; навыками разработки оценочных инструментов в рамках методологии полилингвального обучения; навыками организации научной, исследовательской и творческой деятельности обучающихся с целью интеграции предметного содержания и целевого языка).

Вышеописанные планируемые результаты обучения поставлены в соответствии с уровнями освоения компетенции: базовый, продвинутый и высокий.

Также в карте компетенции указаны дисциплины, в рамках которых происходит формирование ППМК и описана последовательность ее формирования с учетом семестра и дисциплины (табл. 1).

Таблица 1

Этапы формирования компетенции

Код и содержание компетенции	Этапы формирования компетенции	Семестр	Дисциплина (модуль), практика, ГИА, в ходе которых осваивается компетенция
ПК-1 – способен организовать учебную деятельность обучающихся на полилингвальной основе в образовательных учреждениях в соответствии с ФГОС ООО и ФГОС СОО	I	6	Основы билингвального обучения и двуязычия. Методика дву- и многоязычного обучения CLIL.
	II	7	Педагогическая практика (производственная). Методика обучения математике на би- и полилингвальной основе
	III	8	Педагогическая практика по профилям подготовки. Методика обучения математике на би- и полилингвальной основе
	IV	9	Педагогическая практика по профилям подготовки
	V	10	Проектно-технологическая практика по профилям подготовки
	VI	10	Диалог культур в межкультурной коммуникации. Особенности современной межкультурной коммуникации в полилингвальной среде. Преддипломная практика (производственная). Выполнение и защита выпускной квалификационной работы. Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Таким образом, формирование и развитие ППМК происходит непрерывно, начиная с 6-го семестра обучения. На первом этапе формирования ППМК такие дисциплины, как «Основы билингвального обучения и двуязычия» и «Методика дву- и многоязычного обучения CLIL», закладывают основы методологии полилингвального обучения и дают теоретическое представление о методах, формах и приемах полилингвального обучения в практике преподавания школьных предметов на втором/иностранном языке. На втором-пятом этапах происходит практическое овладение умениями и навыками полилингвального обучения в процессе изучения дисциплины «Методика обучения математике на би- и полилингвальной основе» и во время прохождения производственных педагогических практик студентов. На последнем, десятом, этапе формирования ППМК дисциплины «Диалог культур в межкультурной коммуникации» и «Особенности современной межкультурной коммуникации в полилингвальной среде» ориентированы на более глубокое и детальное изучение полилингвального обучения, связанного с особенностями его реализации, возможными затруднениями и причинами лингвистических и когнитивных сложностей.

Содержание вышеописанных дисциплин предполагает, прежде всего, изучение технологии предметно-языкового интегрированного обучения CLIL – Content and Language Integrated Learning. Суть данной технологии заключается в преподавании предметов или определенных тем в рамках предмета на иностранном/втором языке и при этом происходит достижение двуединой цели обучения: иностранный/второй язык используется в качестве средства обучения предмету и одновременно является объектом изучения [25]. Реализация данной технологии ориентирует педагогический процесс на использование иностранного/второго языка в учебно-познавательной деятельности в нелингвистической предметной области, содействует более глубокому пониманию научных понятий, способствует полноценному погружению студентов в би- и полилингвальную образовательную среду, развивает умения и навыки студентов в использовании академического иностранного/второго языка [26, 27]. Данная технология широко распространена и успешно внедрена в педагогический процесс би- и полилингвальных европейских регионов [28]. В Финляндии CLIL используется с 1991 года и, несмотря на некоторые колебания в популярности, занимает устойчивое место в финской системе образования [29, 30]. Е. Олссон и Л. Сильвен, анализируя процесс внедрения технологии CLIL в Швеции на примере школьного предмета «Экономика», приходят к выводу, что предлагаемые технологией принципы, методы и стратегии способствуют росту мотивации среди учащихся, изучающих предметы на иностранном (английском) языке [31]. Ф. Лоренцо [32] успешно внедрил технологию CLIL в билингвальном регионе Андалусия, Испания, где ведется обучение на двух языках (андалузском и испанском).

С целью поддержки студентов – будущих учителей в би- и полилингвальной образовательной среде в области изучения технологии CLIL был разработан цифровой образовательный ресурс конвекционного типа «Технологии предметно-языкового интегрированного обучения» (далее – ЦОР) на платформе Казанского федерального университета edu.kpfu.ru [33] (см. рис. 1).

ЦОР состоит из четырех модулей:

1. Теоретические положения и принципы организации педагогической технологии CLIL.
2. Разработка учебных материалов и заданий на основе технологии CLIL.
3. Оценивание в технологии CLIL.
4. Разработка урока на основе технологии CLIL.

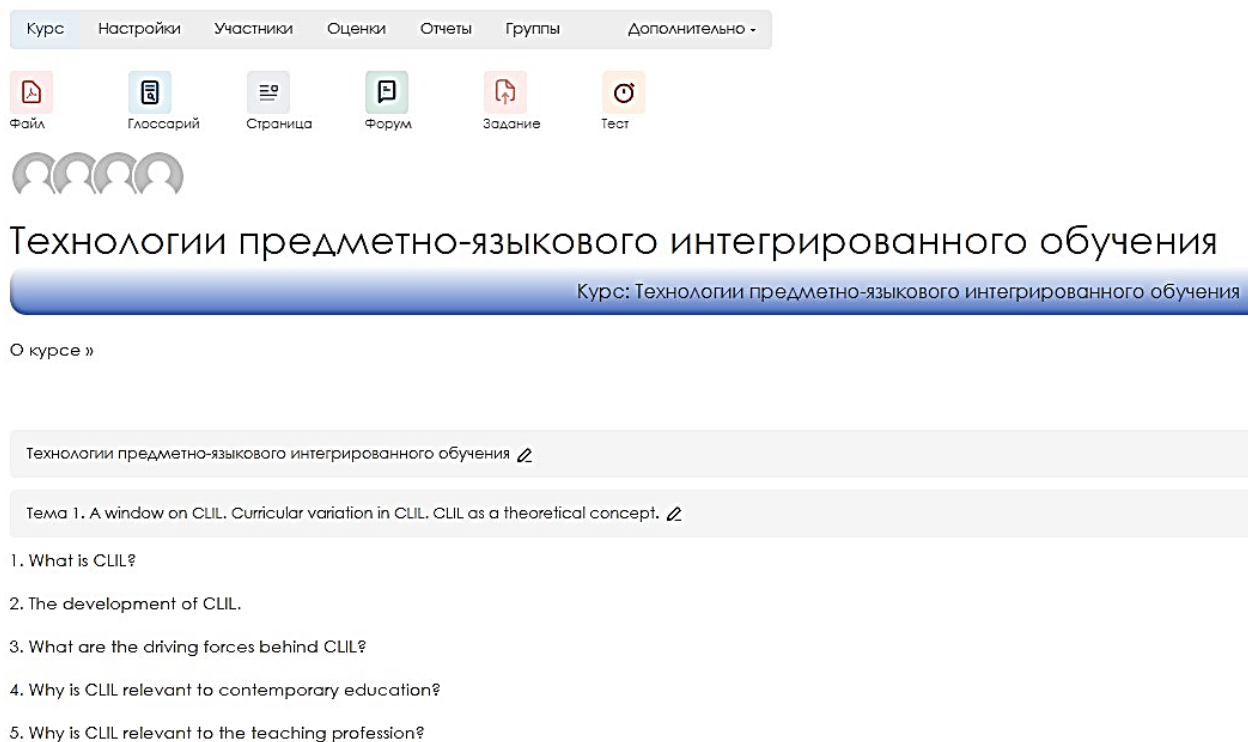


Рис. 1. ЦОР «Технологии предметно-языкового интегрированного обучения»

Структура каждого из представленных модулей включает в себя такие элементы:

- теоретический материал с основными понятиями по изучаемой теме;
- вопросы для самоконтроля;
- практические задания для самостоятельного выполнения, где в качестве ответа студентам необходимо загрузить файл в систему ЦОР;
- тест;
- методические рекомендации для студентов по изучению модуля;
- список литературы и информационных ресурсов;
- глоссарий;
- форум.

Стоит отметить, что задания для студентов носят интерактивный характер, формулировки которых содержат мультимедиаресурсы. Например, задание по теме «Оценивание в технологии CLIL» включает в себя видеоролик, который студентам необходимо прослушать, затранскрибировать и на его основе разработать комплекс заданий для школьников на развитие мыслительных навыков низшего и высшего порядка (см. рис. 2).

Также в ЦОР содержатся методические задания для студентов – будущих учителей, связанные с разработкой технологических карт уроков на основе технологии CLIL. В связи с когнитивной и лингвистической сложностью такого рода заданий данный ЦОР включает в себя богатый материал с готовыми примерами технологических карт, представленный как отечественными, так и зарубежными авторами.

Особенностью разработанного ЦОР является его периодическое обновление и пополнение новыми учебными материалами и заданиями с целью улучшения его функциональности и эффективности по мере накопления опыта по технологии CLIL.

1. Listen to the interview with Phil Ball on «CLIL Assessment»



2. Write the script of the interview.

3. Create a set of HOTS and LOTS questions for the interview.

Рис. 2. Задание ЦОР по теме «Оценивание в технологии CLIL»

Результаты исследования / Research results

Опытно-экспериментальная работа, целью которой была апробация разработанного комплекса мер по формированию полилингвальной предметно-методической компетенции у будущих учителей-предметников в полилингвальной образовательной среде, проходила в течение пяти лет, с 2018 по 2023 год.

Педагогический эксперимент был проведен на базе Института филологии и межкультурной коммуникации ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет» и включал в себя три этапа: констатирующий, формирующий и контрольный. В эксперименте принимали участие студенты пятого курса, обучающиеся по полилингвальным образовательным программам по направлению «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)». В совокупности в эксперименте участвовало 72 студента, обучающихся по следующим профилям:

- «Математика и иностранный (английский) язык (в полилингвальной образовательной среде)»;
- «История и иностранный (английский) язык (в полилингвальной образовательной среде)»;
- «Начальное образование и иностранный (английский) язык (в полилингвальной образовательной среде)».

На констатирующем этапе эксперимента было проведено исследование, связанное с изучением уровня владения студентами русским (государственным), татарским (национальным) и английским (иностраным) языками обучения, а также профильным предметом. Выбор данных критериев был обусловлен тем, что условием успешного внедрения полилингвального обучения в вузе, а следовательно, и формирования ППМК является владение изучаемыми языками на уровне В1 и базовым уровнем знаний по профильному предмету.

В качестве показателей уровня владения русским языком и профильным предметом выступают результаты единого государственного экзамена студентов, поступивших на обучение по вышеуказанным полилингвальным профилям. А уровень владения татарским и английским языками определялся посредством входного тестирования студентов, организованного в КФУ в 1-м семестре I курса обучения. В табл. 2 представлены полученные результаты в виде описательной статистики.

Описательная статистика результатов констатирующего этапа эксперимента

Параметр	Русский язык	Английский язык	Татарский язык	Профиль (математика, история и обществознание)
Среднее	77,14	76,60	79,43	68,00
Стандартная ошибка	1,23	1,07	1,18	1,27
Медиана	76,00	77,00	80,00	78,00
Мода	76,00	75,00	81,00	81,00
Стандартное отклонение	10,47	9,11	10,00	10,75
Дисперсия выборки	109,70	82,95	100,08	115,49

Полученные данные позволили сделать вывод о том, что студенты обладают достаточным уровнем владения изучаемыми языками (средний балл по русскому языку – 77,14, средний балл по английскому языку – 76,6, средний балл по татарскому языку – 79,43) и высоким уровнем владения профильным предметом (средний балл по профильному предмету – 68).

Формирующий этап эксперимента заключался в разработке и применении комплекса мер по формированию ППМК. Студенты в течение пяти лет проходили подготовку по полилингвальным рабочим программам дисциплин, в рамках которых проходило формирование и развитие ППМК. В процессе подготовки были активно использованы полилингвальные цифровые образовательные ресурсы, специально разработанные для формирования ППМК.

На контрольном этапе эксперимента была проведена диагностика уровня сформированности ППМК у будущих учителей-предметников в полилингвальной образовательной среде.

В качестве диагностического инструмента был взят за основу международный экзамен Teaching Knowledge Test – CLIL (рус. Экзамен по методике преподавания CLIL) [35]. Данный тест разработан для проверки сформированности компетенций, необходимых учителю для преподавания ряда учебных предметов на втором/иностранном языке, а также навыков планирования и ведения уроков на би- и полилингвальной основе, использования в ходе урока определенных приемов и видов учебной деятельности и осуществления контроля за усвоением содержательной стороны предмета [36]. Данный экзамен был локализован на русский язык в виде теста.

Тест включает в себя 80 вопросов и состоит из четырех блоков.

В первом блоке теста «Знание методологии CLIL» (25 вопросов) содержатся задания, выявляющие уровень сформированности основ методологии CLIL. В данный блок включены вопросы о принципах методологии CLIL, мыслительных навыках, стратегиях обучения, развиваемых в рамках методологии CLIL.

Второй блок «Подготовка учебного занятия по методологии CLIL» (25 вопросов) включает вопросы, связанные с планированием и проектированием учебной деятельности, а также адекватным выбором приемов, форм и средств обучения.

Третий блок «Ведение учебного занятия по методологии CLIL» (20 вопросов) состоит из вопросов по использованию грамотной академической речи на втором/иностранном языке и стратегий когнитивной и лингвистической поддержки обучающихся в процессе проведения учебных занятий в рамках методологии CLIL.

Четвертый блок «Оценивание» (10 вопросов) посвящен вопросам, связанным с методами оценки успеваемости обучающихся.

За каждое правильно выполненное задание испытуемый получал 1 балл, таким образом, максимальное количество баллов, которое мог получить тестируемый, равен 80, а минимальное – 0.

В соответствии с регламентом о применении балльно-рейтинговой системы оценки знаний обучающихся в КФУ [37] уровни освоения компетенций по результатам тестирования были ранжированы следующим образом:

- низкий уровень – до 55% правильных ответов;
- базовый уровень – от 56 до 70% правильных ответов;
- продвинутый уровень – от 71 до 85% правильных ответов;
- высокий уровень – от 86 до 100% правильных ответов.

Полученные результаты тестирования были нормированы в соответствии с данным распределением. Для проведения тестирования был использован открытый сервис OnlineTestPad [38]. Статистическая обработка результатов производилась с помощью ПО IBM SPSS Statistics 27.

Рассмотрим результаты проведенного тестирования. Для начала приведем описательную статистику результатов тестирования для обеих групп.

Таблица 3

**Описательная статистика результатов теста Teaching Knowledge Test – CLIL
(русская версия) в экспериментальной группе**

<i>Параметр</i>	<i>Значение</i>
Объем выборки	72
Минимум	61,25
Максимум	98,75
Интервал (размах)	37,5
Среднее	77,25
Медиана	76,25
Дисперсия	98,25
Стандартное отклонение	9,91

Полученные данные дают общее представление о том, что среди участников эксперимента преобладает продвинутый уровень сформированности ППМК. Стоит отметить, что в экспериментальной выборке отсутствуют студенты с низким уровнем сформированности ППМК, следовательно, у 100% студентов – будущих учителей была сформирована ППМК на необходимом уровне для ведения профессиональной деятельности в полилингвальной образовательной среде (м. рис. 3).

Для более детальной интерпретации полученных данных результаты теста были сгруппированы по блокам вопросов. Приведем анализ по каждому блоку (см. рис. 4).

Сравнительный анализ представленных блоков показал, что наиболее сложным для выполнения стал блок «Ведение учебного занятия по методологии CLIL», что является понятным и логичным, так как студенты имеют мало практических навыков в области преподавания предметов на втором/иностранном языке.

Таким образом, преподаватели, обучающие студентов в би- и полилингвальном режиме, должны уделять особое внимание не только изучению теоретико-методологических основ полилингвального обучения, но и более тщательному формированию практических навыков, необходимых для ведения педагогической деятельности в би- и полилингвальном режиме.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СТУДЕНТОВ ПО УРОВНЯМ СФОРМИРОВАННОСТИ ППМК, СУММА БАЛЛОВ

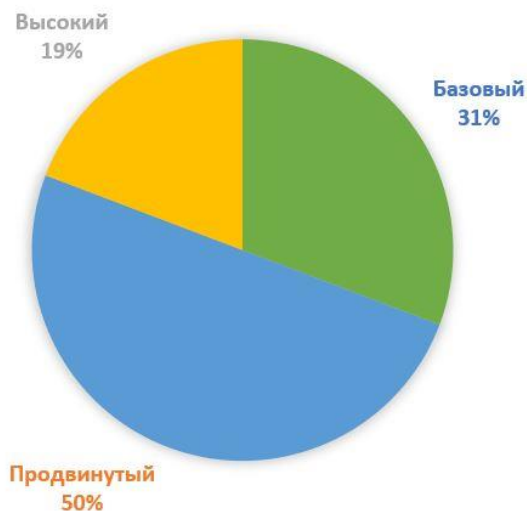
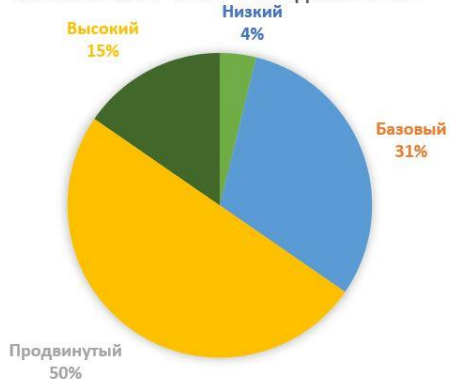
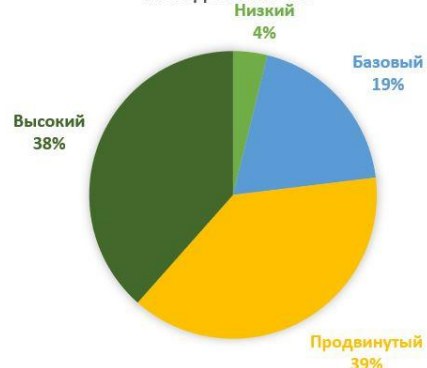


Рис. 3. Распределение студентов по уровням сформированности ППМК

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СТУДЕНТОВ ПО УРОВНЯМ СФОРМИРОВАННОСТИ ППМК, БЛОК ВОПРОСОВ "ЗНАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ СПЛ"



РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СТУДЕНТОВ ПО УРОВНЯМ СФОРМИРОВАННОСТИ ППМК, БЛОК ВОПРОСОВ "ПОДГОТОВКА УЧЕБНОГО ЗАНЯТИЯ ПО МЕТОДОЛОГИИ СПЛ"



РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СТУДЕНТОВ ПО УРОВНЯМ СФОРМИРОВАННОСТИ ППМК, БЛОК ВОПРОСОВ "ВЕДЕНИЕ УЧЕБНОГО ЗАНЯТИЯ ПО МЕТОДОЛОГИИ СПЛ"



РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СТУДЕНТОВ ПО УРОВНЯМ СФОРМИРОВАННОСТИ ППМК, БЛОК ВОПРОСОВ "ОЦЕНИВАНИЕ"

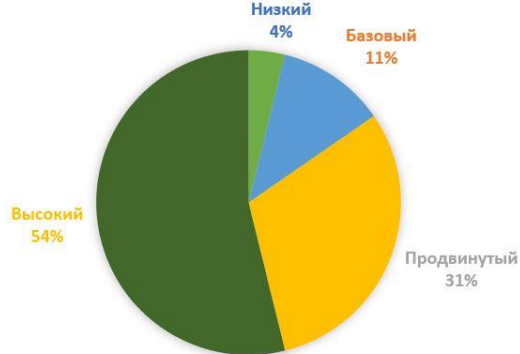


Рис. 4. Распределение студентов по уровням сформированности ППМК, разделение по блокам вопросов

Заключение / Conclusion

Подготовка будущих учителей в би- и полилингвальной образовательной среде является относительно новой и важной задачей в российской педагогической науке. В связи с этим круг функций и задач современного би- и полилингвального учителя-предметника значительно расширяется по сравнению с монолингвальным учителем-предметником и учителем иностранного/второго языка, что, в свою очередь, требует формирования и развития новых профессиональных компетенций. Одной из таких компетенций является профессиональная предметно-методическая компетенция, которая представляет собой способность организовать учебную деятельность обучающихся на полилингвальной основе в образовательных учреждениях в соответствии с ФГОС ООО и ФГОС СОО. Содержание, структура разработанной компетенции и ее взаимосвязь с другими компетенциями направлены на ее последовательное и систематическое формирование у студентов в процессе обучения в вузе.

Основой формирования представленной компетенции является технология предметно-языкового интегрированного обучения CLIL, которая позволяет интенсифицировать обучение и подготовку педагогов, способных вести профессиональную деятельность в би- и полилингвальной образовательной среде.

Результаты опытно-экспериментальной проверки комплекса мер по формированию профессиональной предметно-методической компетенции продемонстрировали эффективность предлагаемых нами решений по совершенствованию подготовки полилингвальных педагогических кадров. Также было выявлено недостаточное количество часов в учебном плане на практическую составляющую формирования предложенной компетенции. Следовательно, с целью улучшения качества подготовки педагогов в полилингвальной образовательной среде было предложено увеличить долю учебного плана, приходящуюся на производственную практику студентов. Важно создавать полилингвальную образовательную среду, в которой студенты могли бы применять свои языковые навыки на практике.

Ссылки на источники / References

1. Образование и наука. Официальный сайт Республики Татарстан. – 2018. – URL: <https://tatarstan.ru/about/educationandscience.htm>
2. Зарипова Р. Р., Данилов А. В., Салехова Л. Л. Трансформация полилингвального педагогического образования посредством цифровых образовательных ресурсов: кейс Республики Татарстан // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2023. – № 5 (май). – С. 190–208. – URL: <http://e-koncept.ru/2023/231042.htm>
3. Колотаева А. Ю., Халяпина Л. В. Формирование иноязычной предметной компетенции студента технического вуза в рамках реализации предметно-языкового интегрированного обучения // Вестник ТГУ. Серия: Гуманитарные науки. – 2022. – № 27 (6). – С. 1522–1536.
4. Барышников Н. В. Этнолингводидактика и русский язык // Мир русского слова. – 2002. – № 3. – С. 66.
5. Молчанова Л. В. Обучение второму иностранному языку в условиях формирования функционального многоязычия в языковом вузе: на примере японского языка: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02. – Рязань, 2009. – 255 с.
6. Шостак Е. В. Концепция плюрилингвизма в лингводидактике и обоснование термина «плюрилингвальное обучение» // Terra Linguistica. – 2018. – № 9(2). – С. 71–85.
7. Евдокимова Н. В. Концепция формирования многоязычной компетенции студентов неязыковых специальностей: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.02. – Ставрополь, 2009. – 504 с.
8. Прохорова А. А., Безукладников В. К., Чечёткина А. И. Peculiarities of training multilingual teachers in the digitalization era // Язык и культура. – 2021. – С. 234–253. DOI: 10.17223/19996195/56/14.
9. Туктамышов Н. К. Социально-педагогические основы перехода к двуязычному образованию в высшей школе: дис. ... д-ра пед. наук. – Казань, 2001. – 362 с.

10. Салехова Л. Л. Дидактическая модель билингвального обучения математике в высшей педагогической школе: дис. ... д-ра пед. наук. – Казань, 2008. – 447 с.
11. Danilov A. et al. Content and language teachers' collaboration within a CLIL classroom // Proceedings of 15th annual International Technology, Education and Development Conference. – Valencia, 2021. – P. 3029–3035.
12. Zaripova R. et al. Pre-service teachers' motivation and attitude towards bilingual education at Kazan Federal University, Russia // Proceedings of 15th annual International Technology, Education and Development Conference. – Valencia, 2021. – P. 3005–3014.
13. Batrova N. et al. Pre-service teachers training: online course design technology // Proceedings of 17th annual International Technology, Education and Development Conference. – Valencia, 2023. – P. 3659–3666. DOI: 10.21125/inted.2023.0984
14. Павлова Е. С. Методика билингвального обучения химии учащихся основной школы: дис. ... канд. пед. наук. – СПб., 2011. – 155 с.
15. Yalalov F. G. Invariant Model of Polylingual Education // Polylinguality and Transcultural Practices. – 2020. – Vol. 17(2). – P. 157–167. DOI: 10.22363/2618-897X-2020-17-2-157-167
16. Бабич И. М. Формирование готовности будущих учителей к преподаванию химии на английском языке: дис. ... д-ра философии (PhD): 8D01540 – Химия. – Павлодар, Республика Казахстан, 2022. – 255 с.
17. Новиков А. М. Культура как основание содержания образования // Педагогика. – 2011. – № 6. – 21 с.
18. Порядок разработки и утверждения основных профессиональных образовательных программ в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет». – Казань: Казанский (Приволжский) федеральный университет, 2019. – 15 с. – URL: https://kpfu.ru/portal/docs/F1236491959/20.05.2019_0.1.1.67_08_103_19_Gafurov_I.R._Xalilova_A.N.pdf
19. Bialystok E., Wagner D., Bekas K. Bilingualism: Language and Cognition Does Language Entropy Shape Cognitive Performance? A Tale of Two Cities. – Bilingualism: Language and Cognition, 2023. – URL: <https://doi.org/10.1017/S136672892300020>
20. Аветисян Э. С. Динамика формирования и выражения мысли в процессе овладения вторым языком (на материале изучения русского языка в армянской школе): дис. ... канд. психол. наук. – Ереван, 1984. – 169 с.
21. Франк Л. Д. Исследование условий формирования мышления на иностранном языке: автореф. дис. ... канд. психол. наук. – М., 1969. – С. 1–18.
22. Ярмоленко А. В. К соотношению понятий и представлений времени и пространства в некоторых языках // Проблемы восприятия пространства и времени. – Л.: Наука, 1961. – С. 204–206.
23. Cummins J. Language, Power and Pedagogy: Bilingual Children in the Crossfire. – Clevedon: Multilingual Matters, 2000. – 309 p.
24. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлениям // Портал федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования. – 2018. – 20 с. – URL: https://fgosvo.ru/uploadfiles/FGOS%20VO%203++/Bak/440305_B_3_16032018.pdf
25. Marsh D., Mehisto P., Wolff D. European Framework for CLIL Teacher Education. – Cambridge University Press, 2011. – 40 p.
26. Dalton-Puffer C., Hüttner J., Llinares A. CLIL in the 21st Century: Retrospective and prospective challenges and opportunities // Journal of Immersion and Content-Based Language Education. – 2022. – 330 p. – URL: <https://doi.org/10.1017/jicb.21021.dal>
27. Lasagabaster D. Foreign Language Competence in Content and Language Integrated Courses // The Open Applied Linguistics Journal. – 2008. – Vol. 1. – P. 30–41.
28. Canado M. Are teachers ready for CLIL? Evidence from a European study // European Journal of Teacher Education. – 2016. – Vol. 39 (2). – P. 202–221. DOI: 10.1080/02619768.2016.1138104
29. Roiha A. Investigating former pupils' experiences and perceptions of CLIL in Finland: a retrospective analysis // Nordic Journal of Studies in Educational Policy. – Routledge, 2019. – 13 p. DOI: 10.1080/20020317.2019.1586514.
30. Moate J. Developing an integrated Content and Language Integrated Learning (CLIL) pathway in Central Finland. Kieli, koulutus ja yhteiskunta. – Jyväskylä, 2017. – 4 p.
31. Olsson E., Sylvén L. K. Cross-curricular CLIL projects in Swedish middle school // Nordic Journal of Language Teaching and Learning. – 2024. – Vol. 11. – P. 348–361. DOI: 10.46364/njltl.v11i2.1181.
32. Lorenzo F., Navarro G., Lorenzo E. A., Granados A. A portrait of academic literacy in mid-adolescence: a computational longitudinal account of cognitive academic language proficiency during secondary school // Language and Education. – 2022. – P. 1–20.
33. Зарипова Р. Р., Салехова Л. Л., Данилов А. В. Технологии предметно-языкового интегрированного обучения. – Казань: Казанский федеральный университет, 2021. – URL: <https://edu.kpfu.ru/course/view.php?id=1973>
34. Zaripova R., Salekhova L., Danilov A. Interactive WEB 2.0. Tools in Content and Language Integrated.
35. Bentley K. The TKT Course CLIL Module / University of Cambridge. ESOL. – Cambridge: Examinations Cambridge University Press, 2010. – 128 p.

36. Кудряшова А. В. Модель формирования CLIL-компетенции преподавателя инженерных образовательных программ российского вуза // Вестник Томского государственного педагогического университета (Tomsk State Pedagogical University Bulletin). – 2021. – Вып. 5 (217). – С. 133–143. DOI: 10.23951/1609-624X-2021-5-133-143.
37. Регламент о балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет». – Казань: Казанский (Приволжский) федеральный университет. – 2019. – 15 с. – URL: <https://kpfu.ru/docs/F1908982051/brs.pdf>
38. Зарипова Р. Р. Тест Teaching Knowledge Test, модуль Content and Language Integrated Learning, русская версия. – Online TestPad, 2023. – URL: <https://onlinetestpad.com/4x7nywwavdqwa>

1. (2018). *Obrazovanie i nauka. Oficial'nyj sajt Respubliki Tatarstan [Education and science. Official website of the Republic of Tatarstan. – 2018]*. Available at: <https://tatarstan.ru/about/educationandscience.htm> (in Russian).
2. Zaripova, R. R., Danilov, A. V., & Salekhova, L. L. (2023). “Transformaciya polilingval'nogo pedagogicheskogo obrazovaniya posredstvom cifrovyh obrazovatel'nyh resursov: kejs Respubliki Tatarstan” [Transformation of multilingual pre-service teacher training through multilingual e-learning courses: the case of the Republic of Tatarstan], *Nauchno-metodicheskij elektronnyj zhurnal “Koncept”*, № 5 (maj), pp. 190–208. Available at: <http://e-koncept.ru/2023/231042.htm> (in Russian).
3. Kolotaeva, A. Yu., & Halyapina, L. V. (2022). “Formirovanie inoyazychnoj predmetnoj kompetencii studenta tekhnicheskogo vuza v ramkah realizacii predmetno-yazykovogo integrirovannogo obucheniya” [Formation of foreign language subject competence among engineering university students as a part of the subject-language integrated training implementation], *Vestnik TGU. Seriya: Gumanitarnye nauki*, № 27 (6), pp. 1522–1536 (in Russian).
4. Baryshnikov, N. V. (2002). “Etnolingvodidaktika i russkij yazyk” [Ethnolinguodidactics and Russian language], *Mir russkogo slova*, № 3, p. 66 (in Russian).
5. Molchanova, L. V. (2009). *Obuchenie vtoromu inostrannomu yazyku v usloviyah formirovaniya funkcional'nogo mnogoyazychiya v yazykovom vuze: na primere yaponskogo yazyka [Learning a second foreign language in the context of functional multilingualism formation in a linguistic university: using the example of the Japanese language]: dis. ... kand. ped. nauk: 13.00.02, Ryazan', 255 p.* (in Russian).
6. Shostak, E. V. (2018). “Konceptiya plyurilingvizma v lingvodidaktike i obosnovanie termina “plyurilingval'noe obuchenie” [The concept of plurilingualism in linguodidactics and the rationale for the term “plurilingual education”], *Terra Linguistica*, № 9(2), pp. 71–85 (in Russian).
7. Evdokimova, N. V. (2009). *Konceptiya formirovaniya mnogoyazychnoj kompetencii studentov neyazykovykh special'nostej [The concept of developing multilingual competence among students of non-linguistic specialties]: dis. ... d-ra ped. nauk: 13.00.02, Stavropol', 504 p.* (in Russian).
8. Prohorova, A. A., Bezukladnikov, V. K., & Chechyotkina, A. I. (2021). “Peculiarities of training multilingual teachers in the digitalization era”, *Yazyk i kul'tura*, pp. 234–253. DOI: 10.17223/19996195/56/14 (in English).
9. Tuktamyshov, N. K. (2001). *Social'no-pedagogicheskie osnovy perekhoda k dvuyazychnomu obrazovaniyu v vysshej shkole [Social and pedagogical foundations of the transition to bilingual higher education]: dis. ... d-ra ped. nauk, Kazan', 362 p.* (in Russian).
10. Salekhova, L. L. (2008). *Didakticheskaya model' bilingval'nogo obucheniya matematike v vysshej pedagogicheskoy shkole [Didactic model of bilingual mathematics teaching in higher pedagogical school]: dis. ... d-ra ped. nauk, Kazan', 447 p.* (in Russian).
11. Danilov, A. et al. (2021). “Content and language teachers' collaboration within a CLIL classroom, Proceedings of 15th annual International Technology”, *Education and Development Conference*, Valencia, pp. 3029–3035 (in English).
12. Zaripova, R. et al. (2021). “Pre-service teachers' motivation and attitude towards bilingual education at Kazan Federal University, Russia, Proceedings of 15th annual International Technology”, *Education and Development Conference*, Valencia, pp. 3005–3014 (in English).
13. Batrova, N. et al. (2023). “Pre-service teachers training: online course design technology, Proceedings of 17th annual International Technology”, *Education and Development Conference*, Valencia, pp. 3659–3666. DOI: 10.21125/inted.2023.0984 (in English).
14. Pavlova, E. S. (2011). *Metodika bilingval'nogo obucheniya himii uchashchihsya osnovnoj shkoly [Methods of bilingual teaching of chemistry to secondary school students]: dis. ... kand. ped. nauk, St. Petersburg, 155 p.* (in Russian).
15. Yalalov, F. G. (2020). “Invariant Model of Polylingual Education”, *Polylinguality and Transcultural Practices*, vol. 17(2), pp. 157–167. DOI: 10.22363/2618-897X-2020-17-2-157-167 (in English).
16. Babich, I. M. (2022). *Formirovanie gotovnosti budushchih uchitelej k prepodavaniyu himii na anglijskom yazyke [Forming the readiness of preservice teachers to teach chemistry in English]: dis. ... d-ra filosofii (PhD): 8D01540 – Himiya, Pavlodar, Respublika Kazahstan, 255 p.* (in Russian).
17. Novikov, A. M. (2011). “Kul'tura kak osnovanie sodержaniya obrazovaniya” [Culture as the basis of educational content], *Pedagogika*, № 6, 21 p. (in Russian).

18. (2019). *Poryadok razrabotki i utverzheniya osnovnykh professional'nykh obrazovatel'nykh programm v federal'nom gosudarstvennom avtonomnom obrazovatel'nom uchrezhdenii vysshego obrazovaniya "Kazanskij (Privolzhskij) federal'nyj universitet"* [The procedure for the development and approval of basic professional educational programs at the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "Kazan (Volga Region) Federal University"], Kazanskij (Privolzhskij) federal'nyj universitet, Kazan, 15 p. Available at: https://kpfu.ru/portal/docs/F1236491959/20.05.2019_0.1.1.67_08_103_19_Gafurov_I.R._Xalilova_A.N.pdf (in Russian).
19. Bialystok, E., Wagner, D., & Bekas, K. (2023). *Bilingualism: Language and Cognition Does Language Entropy Shape Cognitive Performance? A Tale of Two Cities*, Bilingualism: Language and Cognition. Available at: <https://doi.org/10.1017/S136672892300020> (in English).
20. Avetisyan, E. S. (1984). *Dinamika formirovaniya i vyrazheniya mysli v processe ovladeniya vtorym yazykom (na materiale izucheniya russkogo yazyka v armyanskoj shkole)* [Dynamics of the formation and expression of thoughts in the process of learning a second language (a case study of the Russian language learning in an Armenian school)]: *dis. ... kand. psihol. nauk*, Erevan, 169 p. (in Russian).
21. Frank, L. D. (1969). *Issledovanie uslovij formirovaniya myshleniya na inostrannom yazyke* [Study of the conditions for the formation of thinking in a foreign language]: *avtoref. dis. ... kand. psihol. nauk*, Moscow, pp. 1–18 (in Russian).
22. Yarmolenko, A. V. (1961). "K sootnosheniyu ponyatij i predstavlenij vremeni i prostranstva v nekotorykh yazykakh" [On the relationship between concepts and representations of time and space in some languages], *Problemy vospriyatija prostranstva i vremeni*, Nauka, Leningrad, pp. 204–206 (in Russian).
23. Cummins, J. (2000). *Language, Power and Pedagogy: Bilingual Children in the Crossfire*, Multilingual Matters, Clevedon, 309 p. (in Russian).
24. (2018). "Federal'nyj gosudarstvennyj obrazovatel'nyj standart vysshego obrazovaniya po napravleniyam" [Federal state educational standard of higher education by areas], *Portal federal'nykh gosudarstvennykh obrazovatel'nykh standartov vysshego obrazovaniya*, 20 p. Available at: https://fgosvo.ru/upload-files/FGOS%20VO%203++/Bak/440305_B_3_16032018.pdf (in Russian).
25. Marsh, D., Mehisto, P., & Wolff, D. (2011). *European Framework for CLIL Teacher Education*, Cambridge University Press, 40 p. (in Russian).
26. Dalton-Puffer, C., Hüttner, J., & Llinares, A. (2022). "CLIL in the 21st Century: Retrospective and prospective challenges and opportunities", *Journal of Immersion and Content-Based Language Education*, 330 p. Available at: <https://doi.org/10.1017/jicb.21021.dal> (in English).
27. Lasagabaster, D. (2008). "Foreign Language Competence in Content and Language Integrated Courses", *The Open Applied Linguistics Journal*, vol. 1, pp. 30–41 (in English).
28. Canado, M. (2016). "Are teachers ready for CLIL? Evidence from a European study", *European Journal of Teacher Education*, vol. 39 (2), pp. 202–221. DOI: 10.1080/02619768.2016.1138104 (in English).
29. Roiha, A. (2019). "Investigating former pupils' experiences and perceptions of CLIL in Finland: a retrospective analysis", *Nordic Journal of Studies in Educational Policy*, Routledge, 13 p. DOI: 10.1080/20020317.2019.1586514 (in English).
30. Moate, J. (2017). *Developing an integrated Content and Language Integrated Learning (CLIL) pathway in Central Finland. Kieli, koulutus ja yhteiskunta*, Jyväskylän, 4 p. (in English).
31. Olsson, E., & Sylvén, L. K. (2024). "Cross-curricular CLIL projects in Swedish middle school", *Nordic Journal of Language Teaching and Learning*, vol. 11, pp. 348–361. DOI: 10.46364/njltl.v11i2.1181 (in English).
32. Lorenzo, F., Navarro, G., Lorenzo, E. A., & Granados, A. (2022). "A portrait of academic literacy in mid-adolescence: a computational longitudinal account of cognitive academic language proficiency during secondary school", *Language and Education*, pp. 1–20 (in English).
33. Zaripova, R. R., Salekhova, L. L., & Danilov, A. V. (2021). *Tekhnologii predmetno-yazykovogo integrirovannogo obucheniya* [Technologies of content-language integrated learning CLIL], Kazan': Kazanskij federal'nyj universitet. Available at: <https://edu.kpfu.ru/course/view.php?id=1973> (in Russian).
34. Zaripova, R., Salekhova, L., & Danilov, A. *Interactive WEB 2.0. Tools in Content and Language Integrated* (in English).
35. Bentley, K. (2010). *The TKT Course CLIL Module*, University of Cambridge. ESOL, Examinations Cambridge University Press, 128 p. (in English).
36. Kudryashova, A. V. (2021). "Model' formirovaniya CLIL-kompetencii prepodavatelya inzhenernykh obrazovatel'nykh programm rossijskogo vuza" [A model for the formation of CLIL competence of a teacher of engineering educational programs at a Russian university], *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta (Tomsk State Pedagogical University Bulletin)*, vyp. 5 (217), pp. 133–143. DOI: 10.23951/1609-624X-2021-5-133-143 (in Russian).
37. (2019). *Reglament o ball'no-rejtingovoj sisteme ocenki znanij obuchayushchihsya v federal'nom gosudarstvennom avtonomnom obrazovatel'nom uchrezhdenii vysshego professional'nogo obrazovaniya "Kazanskij (Privolzhskij) federal'nyj universitet"* [Regulations on the point-rating system for assessing students' knowledge at the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Professional Education "Kazan (Volga Region) Federal University"], Kazanskij (Privolzhskij) federal'nyj universitet, 15 p. Available at: <https://kpfu.ru/docs/F1908982051/brs.pdf> (in Russian).
38. Zaripova, R. R. (2023). *Teaching Knowledge Test, Content and Language Integrated Learning, Russian version, Online TestPad*. Available at: <https://onlinetestpad.com/4x7nywwavdqwa> (in Russian).