



# IJTIMOIIY-GUMANITAR SOHADA ILMIY-INNOVATSION TADQIQOTLAR

ILMIY METODIK JURNALI

ISSN 3060-5059



**VOL.3 № 5**

**2026**

## **TA'LIM O'ZBEK TILIDA OLIB BORILADIGAN MAKTAB YUQORI SINIF O'QUVCHILARINING LINGVOMADANIY KOMPETSIYASINI RIVOJLANTIRISH MODEL**

**Safarova Zamira Mixliyevna**

Surxondaryo viloyati Pedagogik mahorat markazi, katta o'qituvchi

### **Annotatsiya**

Maqolada zamonaviy pedagogika, lingvodidaktika va ta'lim dizayni tamoyillariga tayanib, o'zbek tilini o'qitish tili sifatida qo'llagan yuqori sinf o'quvchilarining lingvomadaniy kompetentsiyasini rivojlantirish modeli muhokama etiladi. Ilmiy muammo shundaki, mavjud tadqiqotlar lingvomadaniy ta'limning individual usullari, texnikalari va mazmunli asoslarini ishonchli tarzda yoritib berdi. Biroq, o'zbek tilini o'qitish tili sifatida qo'llagan o'rta maktab o'quvchilariga qaratilgan keng qamrovli model epizodik taqdim etilgan. Tadqiqotning nazariy asosini ikki tilli tillar uchun darsliklarning lingvomadaniy moslashuvi va tahlili, rus tilini ikkinchi til sifatida o'qitishda lingvomadaniy kompetentsiyani rivojlantirish, o'quv tizimlarini modellashtirish, etnik-madaniy muhitda ta'limni kontekstlashtirish, shuningdek, vizual-kognitiv vositalar va integratsiyalashgan ta'lim yondashuvlarining imkoniyatlarini ochib beruvchi ishlar tashkil etdi. Natijada maqsadga asoslangan, mazmunga asoslangan, jarayonga asoslangan va baholash-refleksiv komponentlarni o'z ichiga olgan to'rt komponentli model yaratildi.

**Kalit so'zlar:** lingvomadaniy kompetentsiya, o'rta maktab, o'qitishning o'zbek tili, ikkinchi til sifatida rus tili, o'qitish modeli, madaniy kontekstlashtirish, lingvodidaktika.

## **МОДЕЛЬ ФОРМИРОВАНИЯ ЛИНГВОКУЛЬТУРНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ УЧАЩИХСЯ СТАРШИХ КЛАССОВ С УЗБЕКСКИМ ЯЗЫКОМ ОБУЧЕНИЯ**

**Сафарова Замира Михлиевна**

Центр педагогического мастерства Surxandarynskoy oblasti, starshiy prepodavatel

### **Аннотация**

В статье разрабатывается модель формирования лингвокультурной компетенции учащихся старших классов с узбекским языком обучения в логике современной педагогики, лингводидактики и образовательного проектирования. Научная проблема состоит в том, что в существующих исследованиях достаточно убедительно раскрыты отдельные методы, приемы и содержательные основания лингвокультурного обучения, однако целостная модель, специально ориентированная на старшеклассников с узбекским языком обучения, представлена фрагментарно. Теоретическую основу исследования составили труды по лингвокультурологической адаптации и анализу учебников, формированию лингвокультурной компетенции при обучении русскому языку как неродному, моделированию систем обучения, контекстуализации образования в этнокультурной среде, а также работы, раскрывающие потенциал визуально-когнитивных средств и интегрированных учебных подходов. Результатом стала четырехкомпонентная модель, включающая целевой, содержательный, процессуально-технологический и оценочно-рефлексивный блоки.

**Ключевые слова:** лингвокультурная компетенция, старшая школа, узбекский язык обучения, русский язык как неродной, модель обучения, культурная контекстуализация, лингводидактика.

## **A MODEL FOR DEVELOPING LINGUOCULTURAL COMPETENCE IN HIGH-LEVEL STUDENTS WITH UZBEK AS THE LANGUAGE OF INSTRUCTION**

**Safarova Zamira Mikhliyevna**

Center for Pedagogical Mastery of Surkhandarya Region, Senior Lecturer

### **Abstract**

This article develops a model for developing linguocultural competence in high-school students with Uzbek as the language of instruction, based on the principles of modern pedagogy, linguodidactics, and educational design. The scientific problem is that existing studies have convincingly elucidated individual methods, techniques, and substantive foundations of linguacultural education. However, a comprehensive model specifically targeted at high school students with Uzbek as the language of instruction is presented fragmentarily. The theoretical basis of the study was formed by works on the

linguacultural adaptation and analysis of textbooks for bilinguals, the development of linguacultural competence in teaching Russian as a second language, the modeling of learning systems, the contextualization of education in an ethnocultural environment, as well as works revealing the potential of visual-cognitive tools and integrated educational approaches. The result was a four-component model, including target-based, substantive, process-based, and evaluative-reflective components.

**Keywords:** linguacultural competence, high school, Uzbek language of instruction, Russian as a second language, teaching model, cultural contextualization, linguodidactics.

Современное языковое образование в старшей школе все в меньшей степени может быть описано через традиционную формулу усвоения грамматики, словаря и норм речевого поведения. Для учащихся с узбекским языком обучения задача овладения русским языком приобретает более сложную структуру: речь идет не только о расширении коммуникативного инструментария, но и о вхождении в иную систему культурных кодов, образов мира, оценочных категорий и способов смыслообразования [1]. Из этого следует, что результат обучения нельзя сводить к формально-языковой компетентности; он должен включать способность понимать культурно нагруженные единицы языка, интерпретировать тексты в их ценностно-историческом контексте и строить речевое поведение с учетом межкультурных различий. Следовательно, требуется модель, которая делает лингвокультурную составляющую не факультативным дополнением, а системообразующим принципом обучения.

Научный контекст исследования задается несколькими устойчивыми линиями.

Во-первых, современные работы по обучению русскому языку как неродному подчеркивают невозможность разрыва языка и культуры и рассматривают лингвокультурную компетенцию как условие формирования вторичной языковой личности. Особенно показательны исследования, в которых обучение строится через ассоциативные методы, лингвокультурный комментарий и ситуационное моделирование, позволяющие обучающимся осваивать не только языковые формы, но и этноментальные основания высказывания.

Во-вторых, в работах по билингвальному и полилингвальному образованию все отчетливее утверждается идея адаптационной модели, в которой языковое обучение связано с культурной, метапредметной и коммуникативной адаптацией учащегося.

В-третьих, новейшие исследования контекстуализации школьного образования в этнокультурной среде убеждают, что устойчивый педагогический эффект возникает тогда, когда учебное содержание соотносится с культурным опытом самого обучающегося, а не подается как внешне заданный и акультурный материал.

Существующие публикации содержат значимые результаты по отдельным аспектам проблемы: анализу учебников для билингвов, описанию приемов лингвокультурной адаптации, моделированию систем обучения русскому языку как неродному, использованию интеллект-карт и интегрированного контент-анализа учебного материала. Однако эти результаты чаще относятся либо к иностранным студентам, либо к младшим школьникам, либо к иным социолингвистическим контекстам. Для старших классов с узбекским языком обучения не предложена развернутая модель, которая одновременно увязывала бы возрастную специфику старшеклассников, задачи профильной школы, билингвальную среду, культурную интерпретацию текста и диагностируемые результаты обучения. Именно эта незаполненная ниша и определяет исследовательскую необходимость настоящей работы.

## **ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ**

В современных исследованиях по методике обучения русскому языку как неродному лингвокультурная компетенция интерпретируется как компонент языковой личности, обеспечивающий соотнесение языковых значений с системой культурных представлений, норм и ценностей. В работе Р.А. Арынбаевой, Ж.К. Махановой и Н.В. Дмитриук формирование лингвокультурной компетенции связывается с восприятием особенностей русской картины мира, традиционных ценностей и ментальности, а в качестве продуктивных средств выделяются ассоциативный эксперимент, лингвокультурный комментарий и моделирование ситуационных упражнений [1]. Принципиально важно, что это исследование показывает: культурное понимание не возникает автоматически из языкового материала, оно требует специально организованного перехода от слова к культурному содержанию и далее — к коммуникативному действию.

Для нашей темы особую значимость имеет исследование Э.А. Кайпановой, посвященное

лингвокультурологическому анализу учебников русского языка для каракалпакских учеников-билингвов [6]. Автор прямо исходит из положения о необходимости изучать язык в тесной связи с культурой его носителей и показывает, что учебник становится действенным инструментом лишь тогда, когда его текстовый корпус, система упражнений и структура культурных комментариев подчинены комплексному подходу [6, с. 36].

Для условий Узбекистана эта работа методологически важна потому, что она демонстрирует применимость лингвокультурного подхода именно в близком региональном и билингвальном контексте, а значит, задает надежную опору для дальнейшего моделирования уже на материале старшей школы.

Отдельную линию составляют работы, в которых разрабатываются целостные модели языкового обучения в условиях двуязычия. Е.А. Железнякова, моделируя систему обучения русскому языку как второму для детей из семей мигрантов, выделяет целевой, методологический, содержательный и процессуальный компоненты и подчеркивает, что сверхцелью выступает формирование русскоязычного компонента билингвальной языковой личности [4]. Хотя возрастная аудитория в ее исследовании иная, сама логика структурного моделирования оказывается чрезвычайно продуктивной для нашей задачи: она позволяет отказаться от перечневого описания методов и перейти к системному конструированию образовательного процесса.

Значимы и исследования, раскрывающие технологические средства формирования лингвокультурной компетенции. Г.К. Кадникова [5] рассматривает приемы формирования коммуникативной и лингвокультурной компетенций на уроках русского языка, а О.С. Шарманова и Е.В. Третьякова [10] показывают эффективность интеллект-карт как инструмента представления лингвокультурной информации. Эти работы важны тем, что переводят абстрактную идею культурной интеграции в операциональный план: лингвокультурное обучение требует не только отбора текстов и тем, но и особых способов визуализации, структурирования и свертывания культурных смыслов. Для старшей школы, где возрастает роль аналитической деятельности, это обстоятельство имеет принципиальное значение.

Широкий теоретический горизонт задают исследования контекстуализации образования в этнокультурной среде. В статье D. Quilaqueo и H. Torres школьное обучение рассматривается как процесс со-конструирования знаний с учетом культурного опыта сообщества; авторы показывают, что учебный план становится педагогически релевантным тогда, когда в него включаются местные социокультурные способы знания [9]. Несмотря на различие национальных условий, методологический вывод универсален: лингвокультурная компетенция формируется эффективнее не в режиме передачи «готовых сведений о культуре», а в режиме сопоставления, интерпретации и включения культурного знания в учебную деятельность. Именно этот тезис позволяет перейти от модели трансляции культурных фактов к модели культурно-смысловой работы учащегося.

Наконец, дополнительные основания дает исследование Е.А. Хамраевой, М.И. Шаповалова и Л.В. Ковтун, в котором интегрированная методика обучения русскому языку связывается с анализом содержания учебников истории и географии [11]. Существенно не только использование цифровых способов анализа, но и сама идея предметно-языковой интеграции: языковое обучение усиливается тогда, когда культурно и концептуально значимый материал поступает из смежных дисциплин. Для старших классов с их возросшей способностью к межпредметному синтезу это особенно перспективно.

Следовательно, обзор литературы позволяет выделить четыре устойчивых вектора: культурную семантизацию языкового материала, системное моделирование обучения, технологизацию смысловой работы и межпредметную интеграцию.

### **МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Теоретическая позиция настоящей статьи строится на понимании лингвокультурной компетенции как интегративного качества учащегося, включающего:

- знание культурно значимых единиц и сюжетов;
- умение интерпретировать языковой материал с учетом национально-культурной семантики;
- способность соотносить изучаемую культуру с собственной;
- готовность строить речевое поведение в ситуации межкультурного взаимодействия.

Такая трактовка согласуется с исследованиями, в которых лингвокультурная компетенция связывается с восприятием картины мира, расширением этноментального кругозора, освоением культурных комментариев и организацией адекватного межкультурного диалога.

Исследовательская процедура включала четыре шага:

- выделение в каждом источнике основной педагогической функции, значимой для формирования лингвокультурной компетенции;
- кодирование повторяющихся теоретических единиц: «комментарий», «контекстуализация», «адаптация», «интеграция», «визуализация», «ситуационность», «билингвальная личность»;
- группировку единиц в более крупные блоки модели;
- построение структурно-функциональной схемы с определением механизмов и ожидаемых результатов.

Такой способ соответствует логике моделирования, описанной в исследованиях по проектированию учебных систем, где объект сначала декомпозируется на компоненты, затем описываются связи между ними, после чего строится структурная модель.

### РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате анализа была построена модель формирования лингвокультурной компетенции учащихся старших классов с узбекским языком обучения. Модель имеет четырехблочную структуру и основывается на принципе перехода от культурно маркированного языкового материала к интерпретации, далее — к сопоставлению и, наконец, к речевому действию. Ее концептуальным ядром является положение о том, что лингвокультурная компетенция формируется не на этапе запоминания культурных сведений, а в процессе активной смысловой работы учащегося с текстом, дискурсом и ситуацией общения. Этот вывод соответствует работам, в которых показана продуктивность ассоциативного погружения, лингвокультурного комментария, культурной адаптации учебника и контекстуализации образования.

**Таблица 1. Структура модели формирования лингвокультурной компетенции**

Компонент модели	Содержание	Основные механизмы	Ожидаемый результат
Целевой	Формирование способности понимать и интерпретировать культурно значимые смыслы русского языка в сопоставлении с узбекской культурой	Постановка межкультурных учебных задач, ориентация на вторичную языковую личность	Осознанная установка на культурно мотивированное речевое поведение
Содержательный	Отбор текстов, концептов, фразеологии, культурных сценариев, ценностных категорий, историко-культурных реалий	Лингвокультурный комментарий, межпредметная интеграция, сопоставление культур	Расширение культурно-семантического поля учащегося
Процессуально-технологический	Организация урока как цикла «восприятие – интерпретация – сопоставление – высказывание»	Ситуационные задания, интеллект-карты, ассоциативные приемы, проблемный диалог	Перевод культурного знания в речевое действие
Оценочно-рефлексивный	Диагностика понимания, интерпретации, переноса и рефлексии	Критериальные задания, комментарий к тексту, сравнительный анализ, самооценка	Устойчивость и перенос лингвокультурных умений

Таблица отражает обобщение механизмов, представленных в проанализированных исследованиях, и их адаптацию к условиям старшей школы.

На уровне целевого компонента модель ориентирована на формирование вторичной языковой личности старшеклассника, но в модифицированном виде: для учащихся с узбекским языком обучения это означает не растворение собственной культурной идентичности в изучаемой языковой среде, а развитие способности к двусторонней интерпретации культурных смыслов. Здесь существенна идея билингвальной языковой личности, представленная в исследованиях по неродному языку; однако для старшей школы она дополняется рефлексивным измерением,

поскольку старшекласник способен не только усваивать, но и критически сопоставлять культурные модели.

Содержательный компонент модели предполагает специальный отбор учебного материала. В него должны входить не любые тексты, а такие единицы, которые обладают выраженной лингвокультурной нагрузкой: фразеологизмы, реалии, прецедентные имена, культурные концепты, речевые формулы, тексты с ценностной и исторической насыщенностью. При этом важен не только факт присутствия подобного материала, но и характер его педагогической обработки.

Исследования учебников показывают, что лингвокультурный потенциал учебника раскрывается лишь тогда, когда текстовые материалы, задания и комментарии образуют единую систему, а не сосуществуют механически. Следовательно, содержание модели должно проектироваться как иерархия культурных смыслов, а не как набор разрозненных сведений.

Процессуально-технологический компонент предполагает организацию обучения в четыре этапа:

1. первичное восприятие культурно маркированной единицы в тексте или ситуации;
2. ее интерпретацию через комментарий, ассоциации, контекст и сопоставление с родной культурой учащегося;
3. структурирование знания с помощью визуально-когнитивных инструментов, в том числе интеллект-карт, тематических сетей, сравнительных таблиц;
4. включение усвоенного содержания в продуктивную речь через дискуссию, письменное рассуждение, разбор коммуникативной коллизии, моделирование межкультурного диалога.

Такая последовательность опирается на выводы о значимости ассоциативных методов, ситуационных упражнений и визуального представления лингвокультурной информации.

Оценочно-рефлексивный компонент модели разработан с учетом требования совместимости конструкции и измерения. Иными словами, нельзя провозглашать лингвокультурную компетенцию целью, а затем измерять только знание словаря или грамматики. Для диагностики предлагаются четыре критерия:

- **когнитивный критерий** фиксирует знание культурно значимых единиц;
- **интерпретационный** — способность объяснять их смысл в контексте;
- **коммуникативно-прагматический** — умение употреблять их в адекватной ситуации;
- **рефлексивно-сопоставительный** — способность выявлять сходства и различия между русской и узбекской культурной семантикой.

Именно такая структура оценки соответствует современным работам, в которых культурный комментарий, ситуативная организация задания и межкультурное взаимодействие рассматриваются как единая цепочка формирования результата.

**Таблица 2. Каналы формирования лингвокультурной компетенции, выявленные в корпусе источников**

Канал	Источниковая опора	Функция в модели
Лингвокультурный комментарий	Р. Арынбаева и др.; Э. Кайпанова	Раскрытие культурной семантики языковой единицы
Адаптационное моделирование	Е. Железнякова	Связь языкового и культурного становления учащегося
Контекстуализация содержания	D. Quilaqueo, H. Torres	Соотнесение учебного материала с культурным опытом обучающегося
Визуально-когнитивная организация	О. Шарманова, Е. Третьякова	Структурирование и удержание сложных культурных связей
Интеграция языка и предметного знания	Е. Хамраева и др.	Усиление лингвокультурного компонента через межпредметные тексты
Сетево-кластерный и этнокультурный подход	В. Байтуганов; С. Данилов	Расширение образовательной среды за пределы отдельного урока

Эта таблица показывает, что модель выводится не из одного источника, а строится на пересечении нескольких теоретических линий.

### **ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ**

Полученная модель позволяет уточнить важное теоретическое положение. Во многих

педагогических публикациях лингвокультурная компетенция фактически описывается как сумма знаний о культуре, включенных в языковой курс. Между тем анализ источников показывает иной механизм: решающим фактором является не количество культурной информации, а способ ее включения в деятельность учащегося. Там, где культурный компонент присутствует в виде комментария, ассоциативной работы, сравнительного анализа, предметной интеграции и коммуникативной задачи, он начинает работать как средство смыслообразования. Там же, где он сводится к иллюстративным вставкам, он не становится структурным элементом компетенции. В этом состоит теоретическое значение разработанной модели: она переносит акцент с культуроведческого информирования на культурно-семантическую деятельность ученика.

Сопоставление с предшествующими исследованиями показывает, что предложенная модель сохраняет их сильные стороны, но устраняет фрагментарность. От Р. Арынбаевой и соавторов она наследует идею лингвокультурного комментария и ассоциативного погружения [1], от Е. Железняковой — системность модельного описания [4], от Э. Кайпановой — внимание к учебнику как носителю культурно организованного материала [6], от D. Quilaqueo и H. Torres — принцип контекстуализации [9], от О. Шармановой и Е. Третьяковой — визуально-когнитивные способы организации знаний [10], от Е. Хамраевой и соавторов — предметно-языковую интеграцию [11]. Однако, в отличие от названных исследований, наша модель адресована именно старшей школе с узбекским языком обучения и потому включает рефлексивно-сопоставительный уровень как обязательный компонент результата.

Практическое значение результатов состоит в том, что модель позволяет проектировать обучение не интуитивно, а по четкой логике: «вопрос – механизм – результат – диагностика». Если учитель ставит задачу сформировать способность понимать культурную семантику фразеологизма, то он должен использовать не репродуктивное заучивание, а комментарий, сравнение с узбекским эквивалентом, включение в текст и последующее продуктивное высказывание. Если целью является межкультурная интерпретация художественного или публицистического текста, необходимы задания на выделение ценностных доминант, культурных коннотаций и их речевое объяснение. Тем самым модель может служить основой для разработки календарно-тематических планов, модульных курсов, учебников и фондов оценочных средств.

### **ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ**

Проведенное исследование позволяет сделать несколько взаимосвязанных выводов.

1. Лингвокультурная компетенция учащихся старших классов с узбекским языком обучения должна рассматриваться как интегративный результат, включающий знание культурно маркированных единиц, умение интерпретировать их в контексте, способность сопоставлять русскую и узбекскую культурные модели и готовность к речевому действию в межкультурной ситуации.
2. Эффективное формирование данной компетенции возможно лишь при системной организации обучения, в которой культурный компонент встроен в цели, содержание, технологию и оценивание, а не добавлен к языковому материалу внешним образом.
3. Наиболее продуктивными каналами формирования выступают лингвокультурный комментарий, ассоциативно-смысловая работа, контекстуализация содержания, межпредметная интеграция и визуально-когнитивное структурирование знаний.

На этой основе предлагается:

- проектировать школьные модули по русскому языку вокруг культурных концептов, а не только лексико-грамматических тем;
- включать в учебники систематический лингвокультурный комментарий и задания на сопоставление с узбекской культурой;
- использовать в старших классах дискуссионные, аналитические и письменные форматы, в которых учащийся не воспроизводит готовую информацию, а интерпретирует и аргументирует;
- разрабатывать критериальную диагностику, измеряющую не только знание языка, но и глубину культурной интерпретации;
- проводить дальнейшие эмпирические исследования для проверки эффективности модели в реальной школьной практике.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Арынбаева Р. А., Маханова Ж. К., Дмитриук Н. В. Формирование лингвокультурологической компетенции казахстанских учащихся при обучении русскому языку как неродному // Русистика. — 2023. — Т. 21, № 3. — С. 341–355. — DOI: 10.22363/2618-8163-2023-21-3-341-355.
2. Байтуганов В. И. Проектирование сетевого образовательного кластера на традициях народной педагогики в условиях взаимодействия учреждений общего и дополнительного образования // Вестник Томского государственного педагогического университета. — 2022. — № 2 (220). — С. 31–38. — DOI: 10.23951/1609-624X-2022-2-31-38.
3. Данилов С. В. Типология педагогических инноваций, основанная на кластерном подходе в образовании // Современные проблемы науки и образования. — 2022. — № 2. — DOI: 10.17513/spno.31856.
4. Железнякова Е. А. Создание системы обучения русскому языку как второму языку детей младшего школьного возраста из семей мигрантов // Русистика. — 2023. — Т. 21, № 4. — С. 474–487. — DOI: 10.22363/2618-8163-2023-21-4-474-487.
5. Kadnikova G. K. Methods of forming communicative and linguocultural competences of foreign language learners at Russian lessons // International Research Journal. — 2025. — № 6 (156). — DOI: 10.60797/IRJ.2025.156.31.
6. Кайпанова Э. А. Лингвокультурологический анализ учебников русского языка для каракалпакских учеников-билингвов // Русский тест: теория и практика. — 2024. — Т. 10, № 3. — С. 237–243. — DOI: 10.22363/3034-2090-2024-10-3-237-243.
7. Ковалева А. В. Состояние и перспективы изучения русской фразеологии в шестом классе киргизской школы // Полилингвильность и транскультурные практики. — 2022. — Т. 19, № 3. — С. 540–552. — DOI: 10.22363/2618-897X-2022-19-3-540-552.
8. Ооржак С. Я., Ооржак Х. Д.-Н. Этнопедагогика и этнопедагогические исследования: осмысление теоретико-методологических подходов: монография. — Чебоксары: ИД «Среда», 2020. — 104 с. — ISBN 978-5-907313-08-3. — DOI: 10.31483/r-85986.
9. Quilaqueo D., Torres H. School contextualization with indigenous group's socio-educational methods and pedagogies // Frontiers in Education. — 2024. — Vol. 9. — DOI: 10.3389/feduc.2024.1425464.
10. Шарманова О. С., Третьякова Е. В. Интеллект-карты как инструмент формирования лингвокультурной компетенции при обучении русскому языку как иностранному в вузе // Филологические науки. Вопросы теории и практики. — 2024. — DOI: 10.30853/phil20240317.
11. Хамраева Е. А., Шаповалов М. И., Ковтун Л. В. Компьютерный анализ контента учебников истории и географии в аспекте интегрированной методики обучения русскому языку в новых субъектах РФ // Русистика. — 2025. — Т. 23, № 4. — С. 696–716. — DOI: 10.22363/2618-8163-2025-23-4-696-716.