

ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

DOI: 10.26794/2226-7867-2025-15-6-130-136  
УДК 37.014.62:37.015.3(045)

## Опыт обучения в англоязычных школах в арабских странах – пример Эмирата Дубай

А.М. Хакки

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Российская Федерация

### АННОТАЦИЯ

Представленное исследование посвящено анализу современного состояния частного школьного образования в Объединенных Арабских Эмиратах с фокусом на эмират Дубай. Методология исследования базируется на комплексном подходе, включающем как описательную статистику, так и углубленный количественный анализ. Ключевыми параметрами исследования выступили: количество частных учебных заведений с полностью англоязычной программой; сравнительный анализ стоимости обучения в частных и государственных школах. Проведенное исследование выявило следующие тенденции: значительный рост числа частных школ (с 169 до 220 учреждений за период 2015–2024 гг.); стабильность количества государственных школ (98 учреждений); существенный разброс в стоимости обучения в частных школах (от 43,000 до 120,000 дирхамов ОАЭ в год); сохранение бесплатного образования в государственных учреждениях для граждан ОАЭ. Частные образовательные учреждения характеризуются высоким уровнем преподавательского состава, включающим специалистов с учеными степенями и значительным международным опытом работы. Исследование подчеркивает важность усиления поддержки государственного образования с акцентом на использование арабского языка как основного языка обучения на начальных этапах. При этом предлагается поэтапный переход к англоязычному обучению для обеспечения доступа к международным научным ресурсам и современным знаниям.

**Ключевые слова:** образование в Дубае; школьное образование; образовательный опыт; английские школы; частные школы

**Для цитирования:** Хакки А.М. Опыт обучения в англоязычных школах в арабских странах – пример эмирата Дубай. *Гуманитарные науки. Вестник Финансового университета*. 2025;15(6):130-136. DOI: 10.26794/2226-7867-2025-15-6-130-136

ORIGINAL PAPER

## The Experience of Studying in English-Speaking Schools in Arab Countries – the Case of the Emirate of Dubai

A.M. Hakki

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation

### ABSTRACT

This article used statistics on several factors to determine the reality of private school education in the United Arab Emirates—the Emirate of Dubai as an example. The study analyzed the data using both descriptive and statistical methods. The most important criteria included in this study were the number of private schools that use English as the language of instruction for all subjects and the annual tuition fees in both private and public schools. The research results revealed the following: From 2015 to 2024, the number of private schools increased from 169 to 220, an increase of 51 private schools, while the number of public schools remained unchanged at 98. In 2024, the lowest annual tuition fees in private schools (English-American) were approximately AED 43,000, while the highest was AED 12,000. Education in public schools remained free for all UAE citizens. Private schools attract highly qualified teachers (Masters and PhDs) with at least ten years of extensive international experience. This study demonstrated the need to intensify efforts to support public education and the necessity of using the mother tongue (Arabic) in all academic subjects, especially in the early years. Later, students can transition to learning using English to keep up with the latest subjects and benefit from the vast scientific content available in English.

**Keywords:** education in Dubai; school education; educational experience; English schools; private schools

**For citation:** Hakki A.M. The experience of studying in english-speaking schools in Arab Countries – the case of the Emirate of Dubai. *Humanities and Social Sciences. Bulletin of the Financial University*. 2025;15(6):130-136. DOI: 10.26794/2226-7867-2025-15-6-130-136

## ВВЕДЕНИЕ

Феномен англоязычного образования в арабском мире представляет собой радикальный сдвиг в образовательном ландшафте, обусловленный экономической глобализацией, развитием международного высшего образования и осознанием родителями важности изучения английского языка как международного. Эта модель больше не ограничивается престижными международными школами, но расширилась, включив в себя многие частные школы и даже некоторые государственные инициативы, внедряющие международные учебные программы (такие как Международный бакалавриат или Британско-американская учебная программа) или включающие английский язык в качестве основного языка обучения (английский как язык обучения – EMI) [1–6].

Эта трансформация обладает огромным потенциалом, таким как расширение доступа к престижным университетам по всему миру, повышение конкурентоспособности на международном рынке труда и углубление межкультурного взаимопонимания. Однако она также поднимает глубокие научные и эпистемологические вопросы, связанные с культурной идентичностью, социальной справедливостью и трудностями освоения языка, а также их влиянием на освоение учебных материалов и родных языков (например, арабского).

Исследования показывают, что успех англоязычной модели образования зависит от сложных и взаимосвязанных факторов, прежде всего от лингвистической и педагогической компетентности преподавателей, наличия соответствующих учебных материалов, поддержки родного языка и социально-культурного контекста учащихся. Многие из этих школ сталкиваются с проблемой достижения баланса между обеспечением свободного владения английским языком и сохранением лингвистических и культурных прав учащихся, сохраняющих свою арабскую идентичность [7–12].

### Актуальность исследования

Определение соответствующих методов и программ для удовлетворения образовательных потребностей учащихся государственных и частных школ и повышения их квалификации, а также повышение качества государственного и частного образования, понимание реалий довузовской подготовки, повышение уровня знаний учащихся и приобретение ими различных навыков, сосредоточение внимания на английском языке как основном средстве приобретения различных наук, не пренебрегая родным языком (арабским), связь образовательного

процесса с местным и глобальным рынком труда и предоставление образовательным учреждениям необходимой информации для принятия соответствующих решений по развитию системы школьного образования и достижению устойчивости.

### Цели исследования

Целью данного исследования является обзор государственного и частного школьного образования в Объединенных Арабских Эмиратах (на примере эмирата Дубай) в период с 2009 по 2022 год, а также перспективы развития системы довузовской подготовки. Для достижения этой цели исследование было сосредоточено на двух ключевых факторах: количестве государственных и частных школ и стоимости ежегодной платы за обучение как в государственных, так и в частных школах. В результате были разработаны соответствующие образовательные стратегии для достижения поставленных целей.

### Материалы и методы исследования

Объединенные Арабские Эмираты стремятся развивать частное и государственное среднее (школьное) образование и повышать качество образовательных программ в соответствии с требованиями современной эпохи.

### Научная новизна

В исследовании рассмотрены два ключевых показателя: количество частных и государственных школ и годовая плата за обучение в период с 2015 по 2025 год. Актуальность исследования обусловлена растущей ролью Дубая как международного образовательного центра и необходимостью системного анализа рынка образовательных услуг. Особое внимание уделяется динамике развития частного сектора и ценовой политике различных типов учебных заведений.

## АНАЛИЗ РЫНКА ЧАСТНЫХ И ГОСУДАРСТВЕННЫХ ШКОЛ ДУБАЯ: ЦИФРЫ И ФАКТЫ

Образовательный ландшафт эмирата Дубай характеризуется динамичным развитием частного сектора при сохранении стабильности государственного образования. Настоящее исследование представляет комплексный анализ текущего состояния школьного образования в эмиратах, охватывая ценовые и качественные показатели обеих систем.

Таблица 1 показывает значительный рост количества частных школ в Дубае в период с 2015 по 2024 год: в 2015 г. их было около 169, а в 2024 г.— около 220.

## АКТУАЛЬНЫЕ СОЦИАЛЬНО-ПОЛИТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

За этот период количество частных школ увеличилось примерно на четверть, в то время как количество государственных школ осталось стабильным на уровне 98 за тот же период исследования.

Таблица 1 / Table 1

### Количество частных школ в Дубае (2015–2024) / Number of private schools in Dubai (2015–2024)

Учебный год / Academic year	Количество / Quantity
2015–2016	169
2016–2017	185
2017–2018	194
2018–2019	209
2019–2020	219
2020–2021	216
2021–2022	215
2022–2023	216
2023–2024	220

Источник / Source: составлено автором / Complied by the author<sup>1</sup>.

В табл. 2 показана годовая плата за обучение в британских школах в Дубае в 2024 г. Из табл. 1 следует, что самая низкая годовая плата за обучение составляет 68,000 дирхамов ОАЭ, тогда как самая высокая зафиксированная стоимость обучения составила 120,800 дирхамов ОАЭ.

Таблица 2 / Table 2

### Ежегодная плата за обучение в британских школах в Дубае в 2024 г. / Annual tuition fees at British schools in Dubai in 2024

Название школы / Name of the school	Диапазон годовой платы (дирхамы ОАЭ) / Annual Fee Range (UAE dirhams)
Dubai College	106,500–120,800
Jumeirah College	98,200–108,700
King's School Dubai	70,000–105,000
North London Collegiate School Dubai	96,000–120,500
Repton School Dubai	68,000–110,000
GEMS Wellington International School	63,000–100,000

Источник / Source: составлено автором / Complied by the author<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> URL: <https://www.khda.gov.ae/en/statistic>

<sup>2</sup> URL: <https://www.khda.gov.ae/en/directory>; <https://www.khda.gov.ae/publications/landscape2023>

Из таблицы 3 следует, что самая низкая годовая плата за обучение в американских школах в Дубае в 2024 г. составляет 43,000 дирхамов ОАЭ, тогда как самая высокая стоимость обучения составила 140,500 дирхамов ОАЭ.

Таблица 3 / Table 3

### Ежегодная плата за обучение в американских школах в Дубае в 2024 г. / Annual tuition fees at American schools in Dubai in 2024

Название школы / Name of the school	Диапазон годовой платы (дирхамы ОАЭ) / Annual Fee Range (UAE dirhams)
American School of Dubai (ASD)	95,800–140,500
Dubai American Academy (DAA)	75,800–110,600
Universal American School	49,000–74,000
GEMS American Academy	70,500–103,500
American International School Dubai	43,000–72,000

Источник / Source: составлено автором / Complied by the author<sup>3</sup>.

В табл. 4 показана годовая плата за обучение в школах Международного бакалавриата (IB) в Дубае в 2024 г.: самая низкая годовая плата составила 55,000 дирхамов ОАЭ, самая высокая — 120,000 дирхамов ОАЭ.

Таблица 4 / Table 4

### Ежегодная плата за обучение в школах Международного бакалавриата (IB) в Дубае в 2024 г. / Annual tuition fees for International Baccalaureate (IB) schools in Dubai in 2024

Название школы / Name of the school	Диапазон годовой платы (дирхамы ОАЭ) / Annual Fee Range (UAE dirhams)
Dubai International Academy (DIA)	59,000–89,000
GEMS World Academy Dubai	80,000–120,000
Swiss International Scientific School	75,000–115,000
Jumeira Baccalaureate School	65,000–95,000
Uptown International School	55,000–80,000

Источник / Source: составлено автором / Complied by the author<sup>4</sup>.

<sup>3</sup> Там же

<sup>4</sup> Там же

Регулирование стоимости обучения в государственных школах Дубая осуществляется уполномоченными государственными структурами. Как правило, для граждан ОАЭ образование в государственных школах бесплатное, а оплата для школьников-экспатов составляет 13,000 дирхамов ОАЭ в год.

## **ОБУЧЕНИЕ В АНГЛОЯЗЫЧНЫХ ШКОЛАХ ДУБАЯ: СКРЫТЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ**

Англо-американские школы в Дубае обладают высококвалифицированным преподавательским составом и находятся под контролем Управления по вопросам знаний и развития человека (KHDA). Минимальные требования — степень бакалавра и сертификат преподавателя, но престижные школы конкурируют за преподавателей с высокой квалификацией (степень магистра, доктора) и обширным международным опытом (более десяти лет) преподавания по британским и американским программам.

Методика обучения на неродном для детей языке требует тщательного рассмотрения, поскольку, несмотря на определенные плюсы, существует серьезная проблема, особенно критичная в раннем возрасте или при недостаточном уровне предварительной подготовки учащихся.

Перечислим наиболее существенные недостатки и достоинства, выделенные в исследовании и разделенных на пять основных категорий.

### **I. Академические и когнитивные недостатки**

1. Языковой барьер существенно затрудняет освоение сложных учебных дисциплин. Учащиеся вынуждены тратить значительную часть внимания на перевод и толкование терминов, вместо того чтобы концентрироваться на сути изучаемых концепций в математике, естественных науках и истории.

2. Механическое запоминание становится основным методом обучения при языковых трудностях. Ученики заучивают факты и информацию без глубокого осмыслиения, что противоречит фундаментальной задаче образования — формированию навыков критического и аналитического мышления.

3. Диссонанс способностей проявляется в разрыве между реальным уровнем знаний ученика и возможностью их демонстрации. Даже при хорошем понимании материала и наличии интуитивного восприятия темы слабое владение языком обучения мешает вербальному выражению идей и полноценному участию в экзаменах и дискуссиях, что негативно сказывается на оценках и самооценке.

4. Высшие когнитивные функции страдают из-за языковых ограничений. Навыки анализа, син-

теза, оценки и творческого мышления требуют свободного владения языком, позволяющего гибко манипулировать понятиями и идеями. В условиях обучения на неродном языке развитие этих компетенций существенно затруднено.

### **II. Психологические и социальные недостатки**

1. Снижение самооценки и эмоциональная давленность: постоянный дискомфорт от невозможности ясно выразить свои мысли или полноценно понять учебный материал приводит к развитию комплекса неполноценности. Ученик начинает воспринимать себя менее способным по сравнению с одноклассниками, для которых язык обучения является родным или хорошо освоенным.

2. Страх коммуникации и социальная тревожность: значительное число учащихся испытывает выраженный психологический дискомфорт, который препятствует их активному участию в учебном процессе. Опасаясь совершив ошибку или стать объектом насмешек, они избегают задавать вопросы и участвовать в обсуждениях, что существенно замедляет их образовательный прогресс.

3. Культурный диссонанс и кризис идентичности: применение в образовательном процессе языка доминирующей культуры (например, английского или французского) нередко приводит к обесцениванию родного языка и культурных традиций учащегося. Это может вызвать внутренний конфликт, ощущение раздвоенности и ослабление связи с собственной культурной идентичностью.

4. Трудности социальной интеграции: ограниченный уровень владения языком общения создает существенные препятствия для построения межличностных отношений и взаимодействия со сверстниками. В результате ученик может оказаться в ситуации социальной изоляции в школьной среде, что негативно влияет на его эмоциональное благополучие и общее развитие.

### **III. Негативное влияние на родной язык и самоидентификацию учащихся**

1. Деградация родного языка и его маргинализация: когда в образовательном процессе доминирует второй язык, родной язык учащихся постепенно вытесняется в сферу неформального общения. Это негативно сказывается на развитии академических компетенций и сокращает лингвистический потенциал ученика. Возникает риск частичной утраты и обесценения родного языка и прерывания передачи культурных традиций между поколениями. Вместо обогащения словарного запаса и углубления понимания смыслов на родном языке учащиеся осваивают их на иностранном, что порой приводит

к негативному эффекту: недостаточному владению как иностранным, так и родным языком в академическом контексте.

2. Диссонанс семейного образования: родители, не владеющие иностранным языком, оказываются не в состоянии полноценно участвовать в образовательном процессе своих детей. Они не могут эффективно помогать с домашними заданиями или обсуждать школьные темы, что лишает семью возможности выполнять свою поддерживающую функцию в обучении и создает разрыв между школьным и домашним опытом ребенка.

3. Утрата культурного наследия: язык является носителем культурной идентичности и способа мышления. Игнорирование родного языка неизбежно приводит к пренебрежению связанным с ним культурным богатством — литературой, историей, народными традициями. Это способствует разрыву межпоколенных связей и потере важной части культурной идентичности.

### **IV. Методологические и прикладные недостатки**

1. Социальное неравенство в образовании: подобная система создает преимущества для ограниченного круга учащихся, имеющих прочную базу иностранного языка. Как правило, это дети из материально обеспеченных семей или выпускники престижных учебных заведений. Ученики из менее благополучных слоев общества оказываются в невыгодном положении, что усугубляет существующий разрыв в качестве образования между различными социальными группами.

2. Повышенные требования к педагогическому составу: в рамках данной модели преподаватели должны одновременно демонстрировать высокий уровень владения предметом и безупречное знание иностранного языка. К сожалению, далеко не всегда удается найти специалистов, соответствующих этим критериям, что неизбежно оказывается на качестве образовательного процесса.

3. Формальный подход к обучению: образовательный процесс смещается от передачи фундаментальных знаний к освоению самого языка. В результате главным приоритетом становится успешная сдача языкового экзамена, а не глубокое понимание научных дисциплин.

### **V. Социальные последствия внедрения такой системы на уровне сообщества**

1. Культурная зависимость от стран-носителей языка: образование на иностранном языке усиливает интеллектуальную и культурную зависимость от государств, чей язык используется в обучении. Это происходит потому, что образовательные ре-

сурсы и знания потребляются на чужом языке, при этом снижается способность создавать знания на местном языке.

2. Социальная стратификация: формируется разделенная система образования, которая готовит небольшую группу элиты, владеющей международным языком. При этом основная часть общества, использующая местный язык, может столкнуться с трудностями в освоении современных научных дисциплин, что ведет к углублению социального расслоения.

Несмотря на перечисленные негативные моменты, использование английского языка в качестве основного языка школьного образования (в неанглоязычной стране) — это подход, обладающий значительными преимуществами, особенно в свете глобализации и нынешнего доминирования английского языка в академической и профессиональной сферах.

Перечислим наиболее важные моменты, разделив их на три категории.

### **I. Академические и когнитивные достижения**

Доступ к первоисточникам в сфере науки обеспечивается благодаря английскому языку, выступающему глобальным языком научного сообщества. Преобладающее большинство научных публикаций в авторитетных журналах, академических сборниках и базах данных (включая JSTOR и ScienceDirect) представлены на английском языке. Обучение на английском дает студентам возможность оперативно получать актуальную информацию без необходимости ожидания переводов, которые могут быть несвоевременными или неточными. Чтение оригинальных материалов способствует более глубокому пониманию предмета и своевременному ознакомлению с новейшими достижениями различных областей науки.

Развитие критического мышления происходит при изучении сложных дисциплин (таких как философия, сравнительное литературоведение и политология) на иностранном языке. Этот процесс требует от студентов повышенного внимания к значению, контексту и точности формулировок, что способствует совершенствованию аналитических и критических навыков.

Упрощение получения высшего образования достигается благодаря тому, что многие образовательные программы в престижных университетах мира, включая магистерские программы в неанглоязычных странах, проводятся на английском языке. Студенты, привыкшие к англоязычному обучению, легче адаптируются

к университетской среде и достигают успехов в учебе, избегая языковых барьеров.

## **II. Профессиональные и трудовые льготы**

Расширение возможностей трудоустройства: как на мировом, так и на местном рынке труда отдают предпочтение выпускникам со знанием английского языка. Это открывает возможности трудоустройства в транснациональных корпорациях (ТНК).

Сфера технологий, программирования, туризма, гостиничного бизнеса, дипломатии, международных отношений, научных исследований и академической сферы обеспечивают глобальное конкурентное преимущество.

Владение английским языком на академическом и профессиональном уровне открывает выпускникам глобальные карьерные возможности, позволяя работать как в своей стране, так и в любой точке мира. Это значительно расширяет их профессиональные горизонты и повышает конкурентоспособность на международном рынке труда.

Изучение культурных особенностей в процессе языкового образования помогает студентам не только освоить язык, но и понять его культурный контекст. Это знание позволяет эффективно взаимодействовать с международными коллегами и клиентами, соблюдая нормы делового этикета разных стран.

Обучение на английском языке создает эффект полного погружения, где студенты используют его как инструмент для изучения других дисциплин и повседневного общения. Такой подход обеспечивает:

- глубокое владение языком на продвинутом уровне;
- богатый академический и профессиональный словарный запас;
- улучшенное произношение и речевые навыки;
- естественное усвоение языка через постоянную практику.

Изучение гуманитарных и научных дисциплин на английском языке знакомит студентов с различными культурными перспективами, развивает критическое мышление и способствует межкультурному взаимопониманию. Это также готовит их к участию в международных мероприятиях:

- научных конференциях и симпозиумах;
- всемирных предметных олимпиадах;
- международных образовательных программах;
- глобальных профессиональных сообществах.

Такой комплексный подход не только развивает языковые навыки, но и формирует глобальное мышление, готовя студентов к успешной деятельности в международной среде.

## **III. Современные технологии**

Современные технологии и программирование в значительной степени ориентированы на английский язык. Студенты, владеющие английским, получают доступ к ключевым ресурсам и возможностям в этих областях, что позволяет им:

- работать с профессиональными программными интерфейсами и приложениями;
- изучать программирование по первоисточникам;
- использовать МООС и техническую документацию;
- участвовать в международных ИТ-проектах;
- осваивать передовые достижения в области искусственного интеллекта.

Привлечение талантов и инвестиций обеспечивается благодаря развитой системе англоязычного образования, делающей страну привлекательной для иностранных специалистов и инвесторов.

Унификация образовательного процесса в многоязычных странах достигается за счет использования английского языка как нейтрального средства обучения, обеспечивающего равные возможности для представителей всех этнических групп.

## **ВЫВОДЫ**

Важно отметить, что изучение иностранных языков является жизненно важным в современном мире. Однако существует проблема, связанная с тем, что их часто используют в качестве единственного средства обучения, а не как самостоятельную цель изучения языка.

Успешные образовательные модели обычно строятся на двуязычной основе или преимущественно опираются на родной язык на ранних этапах обучения. После того как ученик освоит родной язык и базовые знания, иностранный язык постепенно и систематически вводится как средство обучения.

Такой подход позволяет достичь баланса между сохранением культурной идентичности и развитием когнитивных способностей, с одной стороны, и открытостью к миру и освоением международных инструментов коммуникации — с другой.

## **REFERENCES**

1. Belhiah H. English as a Medium of Instruction in the Gulf: When students and teachers speak. *Language Policy*. 2015;49(2):414–421. DOI: 10.1007/s10993-014-9336-9

2. Al-Bakri S. The impact of English-medium education on academic achievement and Arab identity: A case study from Jordan. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism.* (2019);22(5):589–603. DOI: 10.1080/13670050.2017.1306027
3. Taylorson J., Miles P. Applying a psychological lens to educators' professional identity: The case of English for Academic Purposes educators. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism.* 2025;13(3). DOI:10.1002/rev3.70102
4. Belhiah H. Instruction through the English Medium and its Impact on Arab Identity. *Arab World English Journal.* 2016;7(2):342–357. DOI: 10.24093/awej/vol7no2.23
5. Zakharia Z. Language-in-education policies and practices in the Arab world: Pathways to equitable plurilingualism. *Language Policy and Political Issues in Education.* 2017. DOI: 10.1007/978-3-319-02344-126
6. Randall M., Samimi M.A. The status of English in Dubai: A transition from Arabic to English as a lingua franca. *English Today.* 2010;26(1):43–50. DOI: 10.1017/S 0266078409990617
7. Taha-Thomure H. The status of Arabic language teaching today. *Education, Business and Society: Contemporary Middle Eastern Issues,* 2019.2(3):186–192.
8. Rida H., Melanie C. School improvement in the United Arab Emirates: A Study of Three Schools in Dubai. 2019. DOI: 10.18502/kss.v3i19.4893
9. Eman G., Melissa A. Leadership for Inclusion in the United Arab Emirates: A Holistic Conceptualisation. 2023. DOI: 10.1080/13603116.2021.1968516
10. Sarah H. The impact of English-medium instruction on the identity and cultural capital of university students in the UAE. 2024. DOI: 10.1080/01434632.2021.1926959
11. Melanie H., David C. Teachers' perceptions of the effectiveness of the reform of English language instruction in the primary cycle in state schools in the UAE. 2023. DOI: 10.1080/03004279.2022.2154394
12. Rana T., Saida A., The Status of STEM/STEAM Learning in the United Arab Emirates. *Narrative Review.* DOI: 10.3390/su142316857

#### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ / ABOUT THE AUTHOR

**Аднан Мухаммад Али Хакки** — кандидат технических наук, доцент, кафедра математики и анализа данных факультета информационных технологий и анализа больших данных, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Российская Федерация

**Adnan M. Hakki** — PhD (Math.), Assoc. Prof., Department of Mathematics and Data Analysis, Faculty of Information Technology and Big Data Analysis, Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation

<https://orcid.org/0000-0003-0245-9061>

ahakki@fa.ru

Конфликт интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Conflicts of interest Statement: The author has no conflicts of interest to declare.

Статья поступила 22.09.2025; принята к публикации 27.10.2025.

Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.

The article was received on 22.09.2025; accepted for publication on 27.10.2025.

The author read and approved the final version of the manuscript.