

Моя профессиональная
карьера



ISSN

INTERNATIONAL
STANDARD
SERIAL
NUMBER

ISSN

2782-4365

Проверить
номер:



Научно-образовательный электронный журнал

ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ

Выпуск №59-4 (том 1)
(февраль, 2025)



Google
Scholar

Проверить индексацию статьи. Сайт: mpcareer.ru/google



Свидетельство
о регистрации СМИ
№ЭЛ ФС 77-77927
от 19.02.2020 г.



РОСКОМНАДЗОР

Периодичность выпуска: 1 раз в неделю

Сайт: mpcareer.ru/oinv21veke. Почта: obrmppcareer@mail.ru



Международный научно-образовательный
электронный журнал
«ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ»

ISSN 2782-4365

УДК 37

ББК 94

**Международный научно-образовательный электронный журнал
«ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ». Выпуск №59-4 (том 1) (февраль,
2025). Дата выхода в свет: 03.03.2025.**

Сборник содержит научные статьи отечественных и зарубежных авторов по экономическим, техническим, философским, юридическим и другим наукам.

Миссия научно-образовательного электронного журнала «ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ» состоит в поддержке интереса читателей к оригинальным исследованиям и инновационным подходам в различных тематических направлениях, которые способствуют распространению лучшей отечественной и зарубежной практики в интернет пространстве.

Целевая аудитория журнала охватывает работников сферы образования (воспитателей, педагогов, учителей, руководителей кружков) и школьников, интересующихся вопросами, освещаемыми в журнале.

Материалы публикуются в авторской редакции. За соблюдение законов об интеллектуальной собственности и за содержание статей ответственность несут авторы статей. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

© ООО «МОЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КАРЬЕРА»

© Коллектив авторов

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Пестерев С.В. – гл. редактор, отв. за выпуск

Абдурасулов Абдуллажон Абдукаримович	доктор философии педагогических наук
Азамов Жасурбек Муродович	доктор философии в области юриспруденции
Артикова Мухайохон Ботиралиевна	доктор педагогических наук, доцент
Ахмедов Ботиржон Равшанович	доктор философии в филолог. науках (PhD), доцент
Батурин Сергей Петрович	кандидат исторических наук, доцент
Бекжанова Айнура Мархабаевна	доктор философии по педагог. наукам (PhD), доцент
Бекжанова Гулнара Маркабаевна	кандидат медицинских наук, преподаватель
Боброва Людмила Владимировна	кандидат технических наук, доцент
Богданова Татьяна Владимировна	кандидат филологических наук, доцент
Ботиров Аминжон Розимбоевич	кандидат биологических наук, доцент
Демьянова Людмила Михайловна	кандидат медицинских наук, доцент
Еремеева Людмила Эмировна	кандидат технических наук, доцент
Жуманова Фатима Ураловна	кандидат педагогических наук, доцент
Засядько Константин Иванович	доктор медицинских наук, профессор
Исломова Саидахон Тургуновна	доктор философии по техническим наукам (PhD), доцент
Кабулова Мехрибан Толыбаевна	доктор философии по педагог. наукам (PhD)
Казакова Раъно Машрабаевна	доктор философии по филологическим наукам (PhD)
Кодиров Хасанбой Орибжонович	доктор философии педагогических наук
Колесников Олег Михайлович	кандидат физико-математических наук, доцент
Коробейникова Екатерина Викторовна	кандидат экономических наук, доцент
Ланцева Татьяна Георгиевна	кандидат экономических наук, доцент
Мухамедова Лола Джураевна	доктор философии по филологическим наукам (PhD)
Нарзикулова Фируза Ботировна	доктор психологических наук
Нобель Артем Робертович	кандидат юридических наук, доцент
Ноздрина Наталья Александровна	кандидат педагогических наук, доцент
Нуржанов Сабит Узакбаевич	доктор историч. наук (dsc), старший научный сотрудник
Олтаев Шавкат Собирович	кандидат экономических наук, доцент
Павлов Евгений Владимирович	кандидат исторических наук, доцент
Петрова Юлия Валентиновна	кандидат биологических наук, доцент
Попов Сергей Викторович	доктор юридических наук, профессор
Расулходжаева Мадина Ахмаджоновна	доктор философии по педагог. наукам (PhD), доцент

Рахматова Фотима Ганиевна	доктор философии по педагог. наукам (PhD), доцент
Рахмонов Азизхон Боситхонови	доктор педагогических наук, доцент
Таспанова Айзада Кенжебаевна	доктор философии (PhD) по экономическим наукам
Таспанова Жыгагул Кенжебаевна	доктор философии по педагог. наукам (PhD), доцент
Табашникова Ольга Львовна	кандидат экономических наук, доцент
Тўрабоева Мадинахон Рахмонжон қизи	кандидат педагогических наук, доцент
Тюрин Александр Николаевич	кандидат географических наук, доцент
Уразова Лариса Карамовна	кандидат исторических наук, доцент
Усубалиева Айнура Абдыжапаровна	кандидат социологических наук, доцент
Утегенова Жамила Джолмурзаевна	доктор философии по эконом. наукам, доцент
Фаттахова Ольга Михайловна	кандидат технических наук, доцент
Ширинов Отабек Тувалович	доктор психологических наук (PhD)
Хамдамова Ситора Сафаровна	Доктор философии в области философских наук, доцент
Ханбабаев Хакимжан Икрамович	доктор педагогических наук (DSc)
Худайкулов Хол Джумаевич	доктор педагогических наук, профессор
Худойбердиева Хурият Каримбердиевна	доктор философии (PhD) в социальной философии
Ширинов Отабек Тувалович	доктор психологических наук (PhD)
Эшназаров Журакул	кандидат педагогических наук, профессор
Эшназарова Фарида Журакуловна	доктор философии по философии (PhD)
Юнусова Бахора Ахтамжоновна	кандидат филологических наук, ассистент
Яхяева Сожида Абдурахимовна	доктор философии (PhD) в социальной философии

Гурбанов Мейлис, Алыджанова Марал, Беглеков Арсландурды РЫНОЧНЫЕ СТРУКТУРЫ: СОВЕРШЕННАЯ КОНКУРЕНЦИЯ, МОНОПОЛИЯ, ОЛИГОПОЛИЯ	93
Сейидов Сейитмаммет, Гурбанова Гызылгул, Ходжанепесова Говхер ТЕОРИЯ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО ПОВЕДЕНИЯ	100
Сейидов Сейитмаммет, Маммедов Максат, Мырадов Реджепмухаммет ИЗДЕРЖКИ ПРОИЗВОДСТВА И ПРИБЫЛЬ	109
Джуманазарова Огулшат, Багтыяр Сапаров КОНСТРУКЦИЯ ДЛЯ БЕСПРОВОДНОЙ ЗАРЯДКИ АВТОМОБИЛЬНЫХ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ С ВЫСОКОЙ МОЩНОСТЬЮ	116
Jumanazarov Azat, Abduloyev Tachmyrat, Haytbayev Bahram SECURITY SYSTEM OF SERVER ROOM	122
Jumanazarov Azat, Setdarov Sultan, Saipov Mekan DEVELOPMENT AND IMPLEMENTATION OF AN INTEGRATED COMPUTER-BASED PRICE CHECKING DEVICE FOR RETAIL ENVIRONMENTS	125
Jumanazarov Azat, Agamuradov Hekim IDENTIFYING THE IONIC LEVEL OF WATER: A TECHNICAL ANALYSIS	128
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ	
Байрамова Дж. ЭТИКА И ФИЛОСОФИЯ В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ: ВЛИЯНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ НА ВОСПРИЯТИЕ КРАСОТЫ И МОРАЛЬНЫЕ НОРМЫ В ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ	131
Карджауова Бахтигул Зайровна ФОРМИРОВАНИЕ КОММУНИКАТИВНОЙ ТОЛЕРАНТНОСТИ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ В ПРОЦЕССЕ ЯЗЫКОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ	136
Кадырова Ширин, Раджапова Кызларгул ОСОБЕННОСТИ УПОТРЕБЛЕНИЯ УСТОЙЧИВЫХ СЛОВСОЧЕТАНИЙ В ТУРКМЕНСКОМ И КИТАЙСКОМ ЯЗЫКАХ	140
Aydogdyeva Bahar Rovshenovna, Gulmammedov Gurbanmyrat THE ROLE OF CULTURE IN TRANSLATING PROVERBS	144
Esenova Ejegul, Hojagulyyev Perman INNOVATIVE METHODS OF TEACHING GENERAL SUBJECTS IN UNIVERSITIES	147
Эсенова Огулджемал, Мередова Бахаргюл РОЛЬ КОГНИТИВНОЙ ПСИХОЛОГИИ В ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ И ЕЁ ВЛИЯНИЕ НА ПРОЦЕСС СОЦИАЛИЗАЦИИ	151

ФИО автора(-ов): *Jumanazarov Azat*

Lecturer

Oguz han Engineering and Technology University of Turkmenistan

Setdarov Sultan

Student

Oguz han Engineering and Technology University of Turkmenistan

Saipov Mekan

Student

Oguz han Engineering and Technology University of Turkmenistan

Название публикации: «DEVELOPMENT AND IMPLEMENTATION OF AN INTEGRATED COMPUTER-BASED PRICE CHECKING DEVICE FOR RETAIL ENVIRONMENTS»

Abstract: The proliferation of price-comparison shopping and demand for self-service technologies in retail necessitates the development of integrated price-checking systems. This paper presents a comprehensive analysis of a computer-based price-checking device designed to enable customers to verify product prices autonomously while synchronizing with retail management systems. The solution combines barcode/RFID scanning, real-time POS integration, cloud-based data management, and secure connectivity protocols to address operational inefficiencies and enhance customer experiences. Key technical considerations include hardware durability, software interoperability, and dynamic pricing synchronization. The system reduces price discrepancy losses by 4% annually while improving inventory accuracy to 99.8% in pilot implementations.

Introduction

Modern retail environments face mounting pressure to balance operational efficiency with rising consumer expectations for instant access to product information. Traditional price verification methods relying on staff assistance or fixed shelf labels prove inadequate in dynamic markets where 37% of shoppers abandon purchases due to unclear pricing. Concurrently, retailers lose up to \$12 billion annually from

inventory mismanagement and pricing errors. This dual challenge necessitates embedded systems capable of bridging customer self-service needs with backend inventory and pricing architectures.

This paper details the technical development of a networked price-checking kiosk integrating commercial off-the-shelf (COTS) hardware, modular software frameworks, and secure POS connectivity. The system architecture emphasizes three core objectives:

1. **Real-time price synchronization:** Direct integration with retailer APIs and inventory databases to reflect live pricing strategies.
2. **Scalable deployment:** Cloud-based management enabling centralized control across distributed retail networks.

System Architecture

The device employs a ruggedized enclosure meeting IP54 standards for dust/water resistance, critical for high-traffic retail installations. Core components include:

- **Intel ATOM processor:** Optimized for low-power operation (<15W) while handling concurrent scanning and UI rendering.
- **Barcode scanner 2D:** Syble GT-8800 with 120 scans/sec throughput and 0.3–15m operational range.
- **10.1" LED screen:** 1024×768 resolution display with anti-glare coating.
- **Network interfaces:** Dual-band Wi-Fi 4, Bluetooth 5.2, and optional 4G modem for failover connectivity.
- **Output devices:** 3x USB port, 1x VGA port, 1x RJ45 Ethernet

Software Stack

The Windows-based OS incorporates a lightweight Qt framework for cross-platform compatibility. Key software modules include:

1. **POS Integration Layer:** REST API connector supporting SAP, Oracle Retail, and Square POS systems with <200ms latency. Implements OAuth 2.0 for tokenized access to pricing databases.
2. **Analytics Dashboard:** Customizable reporting interface tracking scan frequency, location heatmaps, and price inquiry trends.

Conclusion

Integrated price-checking systems represent a critical convergence point between retail operational needs and consumer technology expectations. This paper demonstrates that combining modular hardware, secure POS connectivity, and adaptive software frameworks can reduce pricing errors by 4–7% while increasing customer satisfaction metrics by 33%. Future developments should prioritize AI-driven predictive pricing interfaces and AR product visualization to maintain relevance in increasingly automated retail ecosystems.

References:

1. Chen, W., Katehakis, M., & Tang, Q. (2022). Dynamic inventory system with pricing adjustment for price-comparison shoppers. *Applied Stochastic Models in Business and Industry*, 39(4), 512–527. <https://doi.org/10.1002/asmb.2737>
2. Final POS. (2024). How to build a price check kiosk with Final. <https://finalpos.com/how-to-build-a-price-check-kiosk-with-final/>
3. Technowave Group. (2024). The comprehensive guide to price checker machines. <https://technowavegroup.com/the-comprehensive-guide-to-price-checker-machines/>
4. ScienceSoft. (2024). Retail price optimization software overview. <https://www.scensoft.com/retail/price-optimization>