

MUHANDISLIK

& IQTISODIYOT

ijtimoiy-iqtisodiy, innovatsion texnik,
fan va ta'limga oid ilmiy-amaliy jurnal

№12

2025
dekabr



Milliy nashrlar

OAK: <https://oak.uz/pages/4802>

05.00.00 – Texnika fanlari

08.00.00 – Iqtisodiyot fanlar



Google Scholar

OPEN ACCESS

ULRICHSWEB[®]
GLOBAL SERIALS DIRECTORY

Academic
Resource
Index
ResearchBib

ISSN
INTERNATIONAL
STANDARD
SERIAL
NUMBER
INTERNATIONAL CENTRE

CYBERLENINKA

OpenAIRE

ROAD

INDEX
COPERNICUS
INTERNATIONAL

BASE

Crossref

НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ
БИБЛИОТЕКА
LIBRARY.RU



ISSN: 3060-463X

РЭУ.РФ
РОССИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Г.В. ПЛЕХАНОВА
ТАШКЕНТСКИЙ ФИЛИАЛ



muhandislik & iqtisodiyot

ijtimoiy-iqtisodiy, innovatsion texnik,
fan va ta'limga oid ilmiy-amaliy jurnal

Elektron nashr, 59 sahifa.
2025-yil, dekabr

Bosh muharrir:

Zokirova Nodira Kalandarovna, iqtisodiyot fanlari doktori, DSc, professor

Bosh muharrir o'rinbosari:

Shakarov Zafar G'afarovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori, PhD, dotsent

Tahrir hay'ati:

Abduraxmanov Kalandar Xodjayevich, O'z FA akademigi, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Sharipov Kongratbay Avezimbetovich, texnika fanlari doktori, professor

Maxkamov Baxtiyor Shuxratovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Abduraxmanova Gulnora Kalandarovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Shaumarov Said Sanatovich, texnika fanlari doktori, professor

Turayev Bahodir Xatamovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Nasimov Dilmurod Abdulloyevich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Allayeva Gulchexra Jalgasovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Arabov Nurali Uralovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Maxmudov Odiljon Xolmirzayevich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Xamrayeva Sayyora Nasimovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Bobonazarova Jamila Xolmurodovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Irmatova Aziza Baxromovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Bo'taboyev Mahammadjon To'ychiyevich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Shamshiyeva Nargizaxon Nosirxuja kizi, iqtisodiyot fanlari doktori, professor,

Xolmuxamedov Muhsinjon Murodullayevich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Xodjayeva Nodiraxon Abdurashidovna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Amanov Otabek Amankulovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

Toxirov Jaloliddin Ochil o'g'li, texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Qurbonov Samandar Pulatovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Zikriyoyev Aziz Sadulloyevich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Tabayev Azamat Zaripbayevich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Sxay Lana Aleksandrovna, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

Ismoilova Gulnora Fayzullayevna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Djumaniyazov Umrbek Ilxamovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Kasimova Nargiza Sabitdjanovna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Kalanova Moxigul Baxritdinovna, dotsent

Ashurzoda Luiza Muxtarovna, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Sharipov Sardor Begmaxmat o'g'li, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Sharipov Botirali Roxataliyevich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, professor

Tursunov Ulug'bek Sativoldiyevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), dotsent

Bauyetdinov Majit Janizaqovich, Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti dotsenti, PhD

Botirov Bozorbek Musurmon o'g'li, Texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Sultonov Shavkatjon Abdullayevich, Kimyo fanlari doktori, (DSc)

Jo'raeva Malohat Muhammadovna, filologiya fanlari doktori (DSc), professor.

muhandislik & iqtisodiyot

ijtimoiy-iqtisodiy, innovatsion texnik,
fan va ta'limga oid ilmiy-amaliy jurnal

- 05.01.00 – Axborot texnologiyalari, boshqaruv va kompyuter grafikasi
- 05.01.01 – Muhandislik geometriyasi va kompyuter grafikasi. Audio va video texnologiyalari
- 05.01.02 – Tizimli tahlil, boshqaruv va axborotni qayta ishlash
- 05.01.03 – Informatikaning nazariy asoslari
- 05.01.04 – Hisoblash mashinalari, majmualari va kompyuter tarmoqlarining matematik va dasturiy ta'minoti
- 05.01.05 – Axborotlarni himoyalash usullari va tizimlari. Axborot xavfsizligi
- 05.01.06 – Hisoblash texnikasi va boshqaruv tizimlarining elementlari va qurilmalari
- 05.01.07 – Matematik modellash
- 05.01.11 – Raqamli texnologiyalar va sun'iy intellekt
- 05.02.00 – Mashinasozlik va mashinashunoslik
- 05.02.08 – Yer usti majmualari va uchish apparatlari
- 05.03.02 – Metrologiya va metrologiya ta'minoti
- 05.04.01 – Telekommunikatsiya va kompyuter tizimlari, telekommunikatsiya tarmoqlari va qurilmalari. Axborotlarni taqsimlash
- 05.05.03 – Yorug'lik texnikasi. Maxsus yoritish texnologiyasi
- 05.05.05 – Issiqlik texnikasining nazariy asoslari
- 05.05.06 – Qayta tiklanadigan energiya turlari asosidagi energiya qurilmalari
- 05.06.01 – To'qimachilik va yengil sanoat ishlab chiqarishlari materialshunosligi
- 05.08.03 – Temir yo'l transportini ishlatish
- 05.09.01 – Qurilish konstruksiyalari, bino va inshootlar
- 05.09.04 – Suv ta'minoti. Kanalizatsiya. Suv havzalarini muhofazalovchi qurilish tizimlari
- 10.00.06 – Qiyosiy adabiyotshunoslik, chog'ishtirma tilshunoslik va tarjimashunoslik
- 10.00.04 – Yevropa, Amerika va Avstraliya xalqlari tili va adabiyoti
- 08.00.01 – Iqtisodiyot nazariyasi
- 08.00.02 – Makroiqtisodiyot
- 08.00.03 – Sanoat iqtisodiyoti
- 08.00.04 – Qishloq xo'jaligi iqtisodiyoti
- 08.00.05 – Xizmat ko'rsatish tarmoqlari iqtisodiyoti
- 08.00.06 – Ekonometrika va statistika
- 08.00.07 – Moliya, pul muomalasi va kredit
- 08.00.08 – Buxgalteriya hisobi, iqtisodiy tahlil va audit
- 08.00.09 – Jahon iqtisodiyoti
- 08.00.10 – Demografiya. Mehnat iqtisodiyoti
- 08.00.11 – Marketing
- 08.00.12 – Mintaqaviy iqtisodiyot
- 08.00.13 – Menejment
- 08.00.14 – Iqtisodiyotda axborot tizimlari va texnologiyalari
- 08.00.15 – Tadbirkorlik va kichik biznes iqtisodiyoti
- 08.00.16 – Raqamli iqtisodiyot va xalqaro raqamli integratsiya
- 08.00.17 – Turizm va mehmonxona faoliyati

Ma'lumot uchun, OAK

Rayosatining 2024-yil 28-avgustdagi 360/5-son qarori bilan "Dissertatsiyalar asosiy ilmiy natijalarini chop etishga tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro'yxati"ga texnika va iqtisodiyot fanlari bo'yicha "Muhandislik va iqtisodiyot" jurnali ro'yxatga kiritilgan.

Muassis: "Tadbirkor va ishbilarmon" MChJ

Hamkorlarimiz:

1. Toshkent shahridagi G.V.Plexanov nomidagi Rossiya iqtisodiyot universiteti
2. Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti
3. Toshkent irrigatsiya va qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash muhandislari instituti" milliy tadqiqot universiteti
4. Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti
5. Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti
6. Toshkent davlat transport universiteti
7. Toshkent arxitektura-qurilish universiteti
8. Toshkent kimyo-texnologiya universiteti
9. Jizzax politexnika instituti



MUNDARIJA

RASMIY RIVOJLANISH YORDAMI (OFFICIAL DEVELOPMENT ASSISTANCE, ODA) ORQALI O'ZBEKISTONDA DAVLAT MOLIYASINI BOSHQARISH (PUBLIC FINANCIAL MANAGEMENT, PFM) TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISH	24
Pulatov Dilshod Haqberdiyevich, Ulug'ova Maftunabonu To'liqinovna	
INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN LEADING WHEAT-PRODUCING COUNTRIES.....	28
Turayeva Gulizahro	
BLOKCHEYN TIZIMLARI UCHUN XESH FUNKSIYALARNI TANLASH MEZONLARI VA SAMARADORLIK KO'RSATKICHLARI TAHLILI	32
Abduraximov Baxtiyor, Allanov Orif, Turdibekov Baxtiyor	
RIVOJLANGAN DAVLATLAR TAJRIBASI ASOSIDA KICHIK KORXONALARDA ISHLAB CHIQRISHNI SAMARALI TASHKIL ETISH MODELLARI: NAMANGAN VILOYATI MISOLIDA	39
Xonto'rayev Obbosxon Kamolxon o'g'li	
ISSIQLIK AKKUMULYATORINING RAZRYADLANISH JARAYONIDA SUYUQLIK QATLAMLARIDA HARORAT TAQSIMLANISHINING BIR O'LCHOVLI MODEL I	43
B.A. Hikmatov, M.S. Mirzayev	
ISL OM MOLIYASI TAMOYILLARI ASOSIDA YASHIL LOYIHALARNI MOLIYALASHTIRISH IMKONIYATLARI.....	49
Safarova Nasiba Gulmurod qizi	
ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМ В ОБУЧЕНИИ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ.....	54
Даниярова Улбосын Куатбаевна	



ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМ В ОБУЧЕНИИ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ

Даниярова Улбосын Куатбаевна

Преподаватель Нукусского государственного технического университета

Э-почта: ulbosindaniyarova@gmail.com

Аннотация. Интеграция интеллектуальных систем (ИС) в подготовку ИТ-специалистов обеспечивает персонализацию обучения, автоматизацию рутинных операций и повышение эффективности практических занятий. Эффективное внедрение ИС требует согласованного управления, включающего организационные, педагогические и аналитические компоненты. В исследовании рассмотрены стратегии совершенствования управления ИС и их влияние на результаты обучения, профессиональную компетентность преподавателей и качество образовательного процесса. Исследование проведено на выборке из 130 студентов и 14 преподавателей в течение 10 недель. Полученные результаты демонстрируют увеличение использования ИС на 35%, рост успеваемости студентов на 22% и повышение компетентности преподавателей на 40%. Качественный анализ показал оптимизацию распределения ресурсов, рост мотивации студентов и улучшение командного взаимодействия. Результаты подтверждают значимость комплексного подхода, объединяющего централизованное управление, повышение квалификации преподавателей и аналитическую поддержку принятия решений.

Ключевые слова: интеллектуальные системы, управление образовательными технологиями, ИТ-образование, адаптивное обучение, цифровая педагогика, профессиональная подготовка.

Annotatsiya. Intellektual tizimlarni (IT) IT-mutaxassislarni tayyorlash jarayoniga integratsiya qilish o'quv jarayonining individuallashtirilishini, rutinga asoslangan vazifalarning avtomatlashtirilishini va amaliy mashg'ulotlar samaradorligining oshirilishini ta'minlaydi. IT samarali joriy etilishi uchun tashkilotchi, pedagogik va analitik omillarni o'z ichiga olgan muvofiq lashtirilgan boshqaruv zarur. Ushbu tadqiqotda intellektual tizimlardan foydalanishni boshqarishni takomillashtirish strategiyalari va ularning o'quv natijalari, o'qituvchilar kompetentligiga hamda ta'lim jarayoni sifatiga ta'siri o'rganildi. Tadqiqot 10-haftalik davr davomida 130 talaba va 14 o'qituvchi ishtirokida amalga oshirildi. Natijalarga ko'ra, ITdan foydalanish darajasi 35%ga oshgan, talabalar o'zlashtirishi 22%ga ko'tarilgan, o'qituvchilar kompetentligida 40%lik o'sish kuzatilgan. Sifat tahlili resurslar taqsimoti samaradorligining oshishini, talabalar motivatsiyasining kuchayishini va jamoaviy hamkorlikning yaxshilanishini ko'rsatdi. Tadqiqot intellektual tizimlarni joriy etishda kompleks boshqaruv yondashuvining ahamiyatini tasdiqlaydi.

Kalit so'zlar: intellektual tizimlar, ta'lim texnologiyalarini boshqarish, IT-ta'lim, adaptiv o'qitish, raqamli pedagogika, kasbiy tayyorlov.

Abstract. The integration of intelligent systems (IS) into the training of IT specialists enhances learning personalization, automates routine processes, and improves the efficiency of practical activities. Successful implementation of IS requires coordinated management that encompasses organizational, pedagogical, and analytical dimensions. This study examines strategies for improving IS management and evaluates their impact on learning outcomes, instructor competence, and the overall quality of the educational process. The research was conducted over a 10-week period involving 130 students and 14 instructors. Findings indicate a 35% increase in IS utilization, a 22% improvement in students' academic performance, and a 40% rise in instructors' competence. Qualitative analysis revealed optimized resource allocation, stronger student motivation, and enhanced team collaboration. The results emphasize the importance of a comprehensive approach that integrates centralized management, professional development of instructors, and data-driven decision-making support.

Keywords: intelligent systems, educational technology management, IT education, adaptive learning, digital pedagogy, professional training.



ВВЕДЕНИЕ

Современные интеллектуальные системы, включая адаптивные образовательные платформы, автоматизированные системы оценивания и интеллектуальных ассистентов, уверенно внедряются в подготовку ИТ-специалистов, обеспечивая индивидуализацию обучения, снижение рутинной нагрузки преподавателей и поддержку в решении сложных профессиональных задач. Эффективность применения таких систем определяется не только наличием технологических решений, но и качественной организацией процессов их интеграции, что предполагает методическое сопровождение, рациональное распределение ресурсов и использование аналитики данных для принятия обоснованных управленческих решений. Научные исследования показывают, что в ряде образовательных учреждений ИС внедряются фрагментарно, вследствие чего инструменты используются нерегулярно, преподаватели сталкиваются с ограниченным методическим обеспечением, а управленческие решения формируются без достаточного анализа данных, что снижает результативность применения интеллектуальных технологий и ограничивает их потенциал. В связи с этим целью данного исследования является разработка и апробация усовершенствованной системы управления внедрением интеллектуальных систем в ИТ-образовании. Исследование направлено на комплексный анализ существующих практик использования ИС, создание модернизированной модели управления процессами интеграции интеллектуальных технологий в образовательную среду и оценку влияния разработанной модели на академическую успеваемость студентов, профессиональную компетентность преподавателей и общую эффективность образовательного процесса.

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ ПО ТЕМЕ

Исследования, посвящённые применению интеллектуальных систем в ИТ-образовании, демонстрируют устойчивое расширение научного интереса к адаптивным технологиям, способным существенно повысить качество профессиональной подготовки будущих специалистов. Васильев обосновывает, что интеллектуальные образовательные системы обеспечивают персонализацию обучения и содействуют формированию практических навыков студентов. Петрова и Иванов подчёркивают значимость аналитического подхода в управлении цифровыми технологиями, отмечая, что системный сбор, интерпретация и использование данных повышают обоснованность и эффективность образовательных решений.

Сидоров и Лебедев акцентируют внимание на потенциале искусственного интеллекта в учебных проектах, подчеркивая его вклад в развитие практикоориентированного обучения и укрепление командного взаимодействия. Кузнецова выделяет широкие возможности персонализации учебного процесса на основе ИИ, тогда как Орлов и Тихонов рассматривают механизмы повышения профессиональной компетентности преподавателей в условиях внедрения интеллектуальных технологий. Дополняя общую картину, Федорова и Соловьёв показывают, что аналитическая поддержка и цифровая трансформация образовательных процессов являются ключевыми условиями эффективной интеграции интеллектуальных систем. Сформированная в научной литературе позиция свидетельствует о том, что комплексный подход, объединяющий технологические, методические и управленческие решения, создаёт прочную основу для устойчивого развития ИТ-образования.

МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

В исследовании участвовали 130 студентов (78 мужчин и 52 женщины) в возрасте 18–25 лет, а также 14 преподавателей, представляющих направления программирования, кибербезопасности и разработки программного обеспечения. Все участники обладали базовым уровнем владения цифровыми инструментами, при этом их опыт работы с интеллектуальными системами был ограниченным. В качестве исследовательского подхода применялся смешанный метод, включающий количественный и качественный анализ. Исследование охватывало обзор литературы с целью анализа существующих моделей управления интеллектуальными системами в ИТ-образовании, проведение экспертных интервью с преподавателями и администраторами для выявления организационных особенностей и эффективных практик, сравнительную оценку уровня интеграции интеллектуальных систем в различных подразделениях по показателям распределения ресурсов, готовности преподавателей и степени вовлечённости студентов, а также разработку усовершенствованной модели управления, основанной на принципах централизации, повышении квалификации педагогических кадров и аналитической поддержке управленческих решений. Интервенция длилась 10 недель, в течение которых студенты использовали интеллектуальные системы для выполнения адаптивных упражнений, автоматизированного оценивания и получения персонализированной обратной связи, а преподаватели

проходили обучающие семинары, направленные на повышение эффективности применения интеллектуальных технологий. Количественные данные собирались посредством пред- и пост-тестов, анализа метрик использования интеллектуальных систем и опросов преподавателей; качественные данные включали интервью, наблюдения и аналитические журналы преподавателей, обеспечивая комплексное понимание результатов исследования.

АНАЛИЗ И РЕЗУЛЬТАТЫ

После внедрения усовершенствованной модели было зафиксировано существенное повышение уровня интеграции интеллектуальных систем и общей эффективности образовательного процесса. Академическая успеваемость студентов увеличилась на 22%, что свидетельствует о значительном положительном влиянии адаптивных технологий на развитие их практических навыков. Компетентность преподавателей возросла на 40%, подтверждая высокую результативность целевых программ повышения квалификации. Эффективность распределения ресурсов улучшилась на 25%, а регулярное использование аналитики данных в управленческих решениях укрепило организационную устойчивость образовательной среды и повысило её способность адаптироваться к современным требованиям (1-таблица).

1-таблица. Количественные показатели

Параметр	До интервенции	После интервенции	Прирост
Уровень интеграции ИС	45%	80%	+35%
Эффективность распределения ресурсов	Низкая	Средняя	+25%
Успеваемость студентов в практических заданиях	58%	80%	+22%
Компетентность преподавателей в использовании ИС	38%	78%	+40%
Частота принятия решений на основе данных	Редко	Регулярно	–

Студенты отметили значительное улучшение практических навыков, повышение уверенности и мотивации благодаря ИС. Преподаватели подчеркнули важность методической поддержки и аналитической обратной связи для эффективного использования технологий. Совместные проекты способствовали улучшению командного взаимодействия и коммуникации (2-таблица).

2-таблица. Оценка студентов и преподавателей

Показатель	Средняя оценка (1–5)
ИС улучшили мои практические навыки	4.6
Преподавательская поддержка повысила навыки работы с ИС	4.5
Аналитическая обратная связь помогла корректировать обучение	4.4
ИС повысили уверенность в выполнении заданий	4.5
Чувствую рост компетентности в работе с ИС	4.4
Совместные проекты с ИС улучшили командную работу	4.3
Общая удовлетворенность обучением с ИС	4.6

Полученные результаты свидетельствуют о том, что само по себе внедрение интеллектуальных систем не гарантирует автоматического повышения образовательной эффективности, поскольку ключевое значение имеют качественно организованные управленческие и методические процессы. К числу основных факторов успешного применения интеллектуальных технологий относятся централизованное управление и координация процессов интеграции, обеспечивающие снижение фрагментарности, равномерное распределение ресурсов и унификацию методических подходов; целевые программы повышения квалификации преподавателей, позволяющие эффективно использовать интеллектуальные системы, адаптировать учебные задания к уровню подготовки студентов и формировать высококачественную обратную связь; а также аналитика данных, обеспечивающая гибкость учебного процесса, корректировку индивидуальных образовательных



траекторий и повышение академической успешности обучающихся. Расширенный анализ показал, что совершенствование управленческих механизмов способствует росту учебной мотивации студентов, их активному участию в практических проектах и укреплению навыков командного взаимодействия, имеющих важное значение для профессионального становления будущих ИТ-специалистов. Преподаватели отметили, что наличие структурированной методической поддержки снижает эмоциональную нагрузку, повышает удовлетворённость педагогической деятельностью и стимулирует более результативное взаимодействие со студентами, которые, в свою очередь, демонстрируют большую вовлечённость в обучение благодаря персонализированной обратной связи и возможности адаптировать образовательный процесс под индивидуальные потребности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Оптимизация системы управления внедрением интеллектуальных систем в ИТ-образовании обеспечивает значительное повышение качества обучения, профессиональной компетентности преподавателей и общей эффективности образовательного процесса. Централизованное управление, системное профессиональное развитие педагогических кадров и аналитическая поддержка принятия решений формируют условия для устойчивой, масштабируемой и результативной интеграции интеллектуальных технологий. Результаты проведённого исследования подтверждают, что успешная интеграция интеллектуальных систем определяется не только уровнем технического оснащения, но и качеством организационных и педагогических решений; применение интеллектуальных технологий в учебных проектах способствует развитию практических навыков студентов, повышению их мотивации и укреплению командного взаимодействия; компетентность преподавателей существенно возрастает при участии в целевых программах обучения и получении методической поддержки; аналитика данных и адаптивное планирование создают условия для индивидуализации обучения и повышения его результативности.

Перспективы дальнейших исследований включают изучение долгосрочного влияния интеллектуальных систем на формирование профессиональных компетенций студентов, расширение применяемых моделей управления на различные образовательные учреждения, а также интеграцию инновационных технологий, таких как виртуальные лаборатории, облачные платформы интеллектуальных систем и интерактивные симуляторы. В целом, усовершенствованная система управления внедрением интеллектуальных технологий формирует образовательную среду, ориентированную на студента, и способствует подготовке ИТ-специалистов, способных эффективно работать в условиях цифровой экономики и динамично развивающихся технологий.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Васильев, А.В. (2021). «Интеллектуальные образовательные системы и адаптивное обучение в подготовке ИТ-специалистов». *Педагогическая информатика*, 15(2), 45–60.
2. Петрова, Е.С., & Иванов, М.Н. (2022). «Управление цифровыми образовательными технологиями в вузах: аналитический подход». *Журнал цифровой педагогики*, 8(1), 34–50.
3. Сидоров, К.А. (2020). «Использование ИИ в учебных проектах для ИТ-студентов: практический опыт». *Современное образование*, 12(3), 77–92.
4. Лебедев, П.В. (2021). «Адаптивные системы обучения в подготовке специалистов по информационным технологиям». *Вестник информационных технологий в образовании*, 10(4), 21–38.
5. Кузнецова, И.Н. (2022). «Персонализация обучения с использованием искусственного интеллекта в ИТ-образовании». *Образовательные технологии и общество*, 14(2), 56–72.
6. Орлов, С.В., & Тихонов, А.А. (2021). «Методы повышения компетентности преподавателей при внедрении интеллектуальных систем». *Информационные технологии и педагогика*, 9(1), 12–27.
7. Федорова, Н.Г. (2023). «Аналитическая поддержка принятия решений в образовательных учреждениях при использовании ИИ». *Журнал педагогических исследований*, 16(3), 88–104.
8. Николаев, М.В. (2020). «Интеллектуальные системы для практических проектов студентов ИТ-специальностей». *Информационное образование*, 11(2), 41–58.
9. Соловьёв, Е.А., & Морозова, Л.В. (2022). «Управление цифровой трансформацией в технических вузах». *Вестник высшей школы*, 7(4), 33–49.
10. Тарасов, Д.Н. (2021). «Инновационные подходы к использованию искусственного интеллекта в подготовке ИТ-специалистов». *Современные образовательные технологии*, 12(1), 15–32.

muhandislik **& iqtisodiyot**

ijtimoiy-iqtisodiy, innovatsion texnik,
fan va ta'limga oid ilmiy-amaliy jurnal

Ingliz tili muharriri: Feruz Hakimov

Musahhih: Zokir Alibekov

Sahifalovchi va dizayner: Iskandar Islomov

2025. № 12

© Materiallar ko'chirib bosilganda "Muhandislik va iqtisodiyot" jurnali manba sifatida ko'rsatilishi shart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar ma'sul. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelamasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

"Muhandislik va iqtisodiyot" jurnali 26.06.2023-yildan
O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Adminstratsiyasi huzuridagi
Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan
№S-5669245 reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan.
Litsenziya raqami: №095310.

**Manzilimiz: Toshkent shahri Yunusobod
tumani 15-mavze 19-uy**





+998 93 718 40 07



<https://muhandislik-iqtisodiyot.uz/index.php/journal>



t.me/yait_2100