



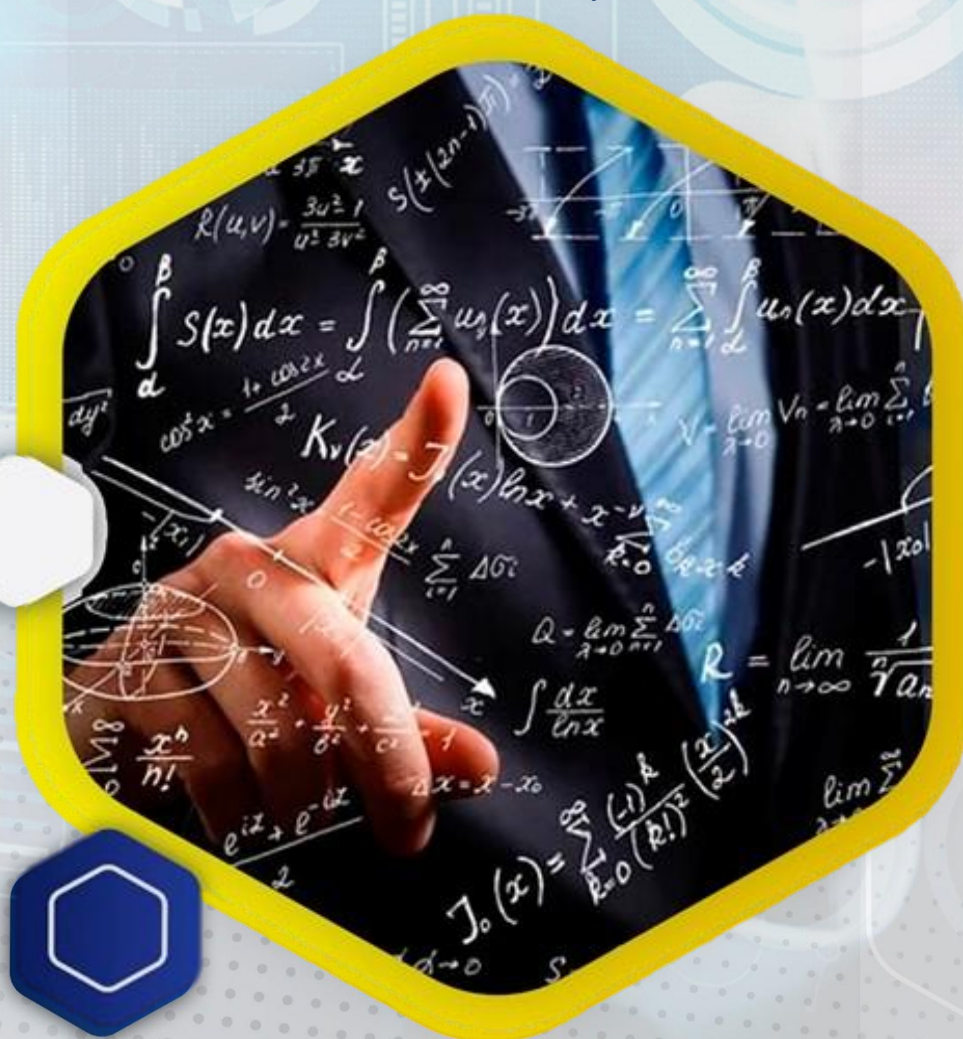
O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR
VAZIRLIGI



BUXORO
DAVLAT
UNIVERSITETI
1930

"FIZIKA, MATEMATIKA VA SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINING DOLZARB MUAMMOLARI"

XALQARO ILMIY-NAZARIY ANJUMAN MATERILLARI



BUXORO-2025



**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR
VAZIRLIGI**



CURRENT PROBLEMS OF PHYSICS, MATHEMATICS AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES

**INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND THEORETICAL
CONFERENCE**

(May 16-17, 2025)

Bukhara-2025

UDC: 530+51+004.8

LBC: 22.1 + 22.16 + 32.81

A92

ISBN: 978-6206-800-31-9

ORGANIZING COMMITTEE

Chairman:	
Khamidov O.Kh	Professor, rector of Bukhara State University
Vice-chairman:	
Samiyev K.A.	Professor, vice-rector of Bukhara State University
Jurayev H.O.	Professor, dean of the Faculty of Physics, Mathematics and Information Technologies, Bukhara State University
Members of the organizing committee	
Sharipov M.Z.	Professor, head of the Department of Bukhara State University
Jalolov O.I.	Docent, head of the Department of Bukhara State University
Shafiyev T.R.	Docent, head of the Department of Bukhara State University
Dilmurodov E.B.	Docent, head of the Department of Bukhara State University
Kodirov J.R.	Docent, head of the Department of Bukhara State University
Durdiev U.D.	Docent, head of the Department of Bukhara State University
Eshonkulov H.I.	Docent, IT Advisor to the Rector of Bukhara State University
Bakayev I.I.	Docent, Senior Specialist at the Center of Excellence for Science and Education, Bukhara State University
Nuriddinov J.Z.	Docent, deputy dean of the Faculty of Physics, Mathematics and Information Technologies
Ubaydullayev A.N.	Docent, deputy dean of the Faculty of Physics, Mathematics and Information Technologies
Rasulov X.R.	Docent, Bukhara State University
Fayziyev Sh.Sh.	Docent, Bukhara State University

PROGRAM COMMITTEE

Chairman:	
Rasulov T.H.	Professor, Head of the Center of Excellence for Science and Education, Bukhara State University
Members of the organizing committee	
Mukimov K. M.	Academician of the AS RUZ
Durdiev D.K.	Professor, head of Bukhara branch of the Institute of Mathematics named after V.I.Romanovsky
Mutti-Ur Rehman	Professor, Asia International University
Ikromov I.A.	Professor, head of Samarkand branch of the Institute of Mathematics named after V.I.Romanovsky
Shadimetov X.M.	Professor, Tashkent institute of railway transport engineers
Ravshanov N.	Professor, Digital Technologies and Artificial Intelligence Development Research Institute
Hayotov A.R.	Professor, V.I. Romanovsky Institute of Mathematics of the Academy of Sciences of Uzbekistan
Muminov B.B.	Professor, Tashkent State University of Economics
Muminov Z.E.	Professor, Tashkent State University of Economics
Muminov M.E.	Professor, Samarkand State University
Jurayev D.R.	Professor, Bukhara State University
Kaxxorov S.K.	Professor, Bukhara State University
Jiemuratov R.E.	Professor, dean of the Faculty Physics-Mathematics, Nukus State Pedagogical Institute
Prenov B.B.	Docent, head of the Department Nukus State Pedagogical Institute
Otepbergenov J.S.	Docent, head of the Department Nukus State Pedagogical Institute
Seitnazarov K.K.	Docent, head of the Department Nukus branch of Tashkent university of Information Technologies
Tursunov I.G.	Professor, dean of the Faculty Physics and Chemistry, Chirchik State Pedagogical University

Secretariat:***Atamuradov J.J., Khudayarov S.S., Xazratov F.X.***© ***Bukhara state university***

последовательности, точно объясняющей содержание темы. Важнейшим требованием является ориентация на образовательную цель урока с учетом методических и общепедагогических аспектов принципов обучения. Эксперты утверждают, что ученик, в совершенстве освоивший математику, достигнет высокого уровня аналитического и логического мышления. Он развивает навыки не только решения примеров и задач, но и быстрого принятия решений, ведения дискуссий и переговоров, пошагового выполнения заданий в различных жизненных ситуациях. Также математический способ мышления выводит на уровень прогнозирования будущих действий и развития событий и явлений, происходящих в окружающей среде. Дополнительно могут проводиться математические вечера и викторины, например, в виде отчета математических клубов. Такую деятельность можно успешно организовать после того, как учащиеся освоят письменные и устные вычисления. Его главная цель — помочь учащимся применить свои знания по математике, развить устные и письменные навыки, навыки быстрого счета, а также развить пространственное воображение. Математические вечера можно проводить в форме отчета математического клуба. Цель вечера — оценить математические знания учащихся, навыки применения теории на практике, навыки устных и письменных вычислений, пространственное воображение, геометрические представления и другие навыки. Написание научных и методических работ в области математики содержательно, интересно, кратко и понятно, безусловно, зависит от знаний и умений автора. Такое мастерство напрямую зависит от того, насколько глубоко он изучает описываемую область, «научную школу», в которой он работает, и произведения, которым он подражает. Эффективно продуманная система уроков по теме зависит от правильного распределения учебного времени на небольшие темы. Он должен быть направлен на развитие самостоятельного мышления учащихся, анализ конкретных примеров, извлечение из них конкретных выводов, а затем на формирование общих заключений. Эти знания следует закреплять в системе обучения в классе и предоставлять с помощью примеров и решения задач. Затем с помощью упражнений можно будет отрабатывать умения и навыки, обеспечивать постоянную систематизацию и обобщение полученных знаний. Для эффективного использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) на уроках математики необходимо в первую очередь освоить компьютерные программы и уметь ими пользоваться. Это означает, что компьютерные программы не только помогают учащимся приобретать знания и навыки, но и способствуют развитию их творческих способностей.

В заключение следует отметить, что задача имеет важное значение для развития интеллектуальной деятельности учащихся, поскольку дает учащимся возможность преодолеть определенную трудность. В этом процессе учащиеся стремятся решить проблемную ситуацию, используя свои знания, сильные стороны и таланты.

Литература

1. D.I.Yunusova “Oliy ta’limda matematika fanlarini o’qitish metodikasi” Toshkent-2016.
2. Sh.Ne’matova “Matematika fanini o’qitishning nazariy masalalari va metodikasi” Toshkent-2012
3. Kurbonov G.G. Raqamli ta’lim texnologiyalari vositasida sonli usullar fanini takomillashtirish modeli. International konferens: Problems and scientific solutions. Ausstraliya. Avgust 2022. Pp. 48-55.

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК КАТАЛИЗАТОР РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

*Хожиева Мухлиса Султоновна – докторант (PHD),
Бухарский государственный университет,
Республика Узбекистан, г. Бухара, ул. М.Икбол, 11.*

Аннотация. Статья посвящена исследованию роли цифровых технологий как ключевого фактора развития современного образования. Рассматриваются основные направления влияния цифровизации на образовательный процесс, включая расширение доступа к обучению, персонализацию образовательных траекторий, повышение интерактивности и вовлеченности учащихся, развитие критического мышления и креативности, а также оптимизацию работы педагогов. Анализируются как преимущества внедрения цифровых технологий, так и сопутствующие трудности.

Ключевые слова: цифровые технологии, образование, цифровизация, дистанционное обучение, персонализация обучения, интерактивность, инновации в образовании.

Введение. Современный мир стремительно меняется под воздействием цифровых технологий, проникающих во все сферы нашей жизни. Образование, как одна из ключевых областей общественного развития, не остается в стороне от этих трансформаций. Напротив, цифровые технологии выступают мощным катализатором, стимулируя инновации, расширяя возможности и качественно преобразуя образовательный процесс.

В Республике Узбекистан вопросам цифровизации образования уделяется особое внимание на государственном уровне. **Указ Президента Республики Узбекистан от 5 октября 2020 года № УП-6079 «Об утверждении Стратегии „Цифровой Узбекистан-2030“ и мерах по ее эффективной реализации»** является стратегическим документом, определяющим приоритетные направления цифрового развития страны, включая сферу образования. Данная стратегия подчеркивает необходимость активного внедрения цифровых технологий для повышения качества и доступности образовательных услуг, формирования цифровой грамотности населения и создания современной образовательной среды, отвечающей требованиям времени.

Одним из важнейших аспектов влияния цифровых технологий является расширение доступа к образованию. Географические барьеры и временные ограничения постепенно стираются благодаря развитию дистанционного обучения и онлайн-платформ. Учащиеся из самых отдаленных уголков мира получают возможность осваивать образовательные программы ведущих университетов и получать доступ к уникальным образовательным ресурсам. Это открывает новые перспективы для непрерывного обучения на протяжении всей жизни и повышения квалификации без отрыва от основной деятельности.

Основная часть. Цифровые технологии способствуют *персонализации образовательного процесса*. [1]. Адаптивные обучающие системы, основанные на искусственном интеллекте, анализируют прогресс каждого учащегося, выявляют его сильные и слабые стороны и предлагают индивидуализированные траектории обучения. Это позволяет оптимизировать учебный процесс, сделать его более эффективным и учитывать уникальные потребности каждого обучающегося. Ученик становится активным участником своего образования, а не пассивным получателем знаний. [2].

Интерактивность и *повышение вовлеченности* учащихся являются еще одним значительным преимуществом использования цифровых технологий. Мультимедийные ресурсы, виртуальные лаборатории, образовательные игры и симуляции делают обучение более наглядным, увлекательным и практико-ориентированным. Учащиеся получают возможность экспериментировать, исследовать и применять полученные знания в интерактивной среде, что способствует более глубокому пониманию материала и развитию познавательного интереса.

Цифровые технологии открывают новые горизонты для **развития критического мышления и креативности**. [3]. Доступ к огромным массивам информации в сети Интернет требует от учащихся умения анализировать, оценивать и отбирать достоверные источники. Инструменты для совместной работы, такие как онлайн-доски и облачные сервисы, стимулируют командную работу, обмен идеями и совместное решение проблем, что способствует развитию коммуникативных навыков и креативного подхода.

Кроме того, цифровые технологии способствуют **оптимизации работы педагогов**. [4]. Автоматизация рутинных задач, таких как проверка тестов и сбор статистики, позволяет преподавателям уделять больше времени индивидуальной работе с учениками, разработке инновационных методик и повышению своей квалификации. Цифровые образовательные ресурсы и платформы предоставляют педагогам широкий спектр готовых материалов и инструментов для создания увлекательных и эффективных уроков.

Однако, несмотря на многочисленные преимущества, внедрение цифровых технологий в образование сопряжено и с определенными трудностями. Одной из ключевых является проблема **цифрового разрыва**, связанная с неравным доступом к технологиям и интернету среди различных слоев населения. [5]. Необходимо предпринимать целенаправленные усилия для обеспечения равных возможностей в получении цифрового образования для всех учащихся.

Другим важным аспектом является **безопасность и этика использования цифровых технологий**. Защита персональных данных учащихся, борьба с кибербуллингом и распространением недостоверной информации требуют разработки четких правил и норм поведения в цифровой образовательной среде, а также повышения цифровой грамотности всех участников образовательного процесса.

Заключение. Следует отметить, что цифровые технологии являются мощным катализатором развития современного образования, открывая беспрецедентные возможности для расширения доступа, персонализации обучения, повышения вовлеченности и развития ключевых компетенций учащихся. Успешная интеграция цифровых технологий требует комплексного подхода, учитывающего как преимущества, так и потенциальные вызовы, с целью создания эффективной, инклюзивной и ориентированной на будущее образовательной среды.

Список литературы

1. Указ Президента Республики Узбекистан, от 05.10.2020 г. № УП-6079 Об утверждении Стратегии «Цифровой Узбекистан-2030» и мерах по ее эффективной реализации.
2. Миронов В.В., Гуляева С.Т. Цифровая трансформация как катализатор развития ИТ-индустрии образовательных организаций в условиях внедрения цифровой образовательной среды // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник Научно-исследовательского центра индивидуальных прав, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. 2023. №2.
3. Шаронин Ю.В. Цифровые технологии в высшем и профессиональном образовании: от лично-ориентированной smart-дидактики к блокчейну в целевой подготовке специалистов // Современные проблемы науки и образования. - 2019. - № 1
4. Хожиева М. С. Развитие профессиональной компетентности учащихся в цифровой образовательной среде // Inter education & global study. – 2024. – №. 10. – С. 256-263.
5. Цифровая среда в образовательных организациях различных уровней: аналитический доклад / Н. Б. Шугаль, Н. В. Бондаренко, Т. А. Варламова и др ; нац. Исслед. ун-т «Высшая школа экономики» – М : НИУ ВШЭ, 2023 – 164 с.

Ahmedov Yo.O. Fizikani o'qitishda axborot texnologiyalaridan foydalanish	383
Xonqulov Ulug'bek Xursanaliyevich, Abduraupova Nixola Erkinjon qizi Visual-genetik yondashuv asosida trigonometrik formulalarni o'rganish	384
Nurulloyev Firuz No'monjonovich, Xolmurodov Behzod Botir o'g'li Sun'iy intellekt texnologiyalari yordamida bo'lajak pedagoglarni tayyorlashda innovatsion yondashuvlar	386
Mardanova Feruza Yadgarovna Talabalarining axborot kompetentligini rivojlantirishda raqamli texnologiyalarning o'rni	389
Tursunov Ikromjon Gulamjonovich, Tillaboyev Azlarxon Magbarxonovich Raqamli texnologiyalar asosida umumiy astronomiya fanini o'qitishning interaktiv va vizual yondashuvlari	390
Ismoilova Mahsuma Narziqulovna Axborot texnologiyalari fanini o'qitishda innovatsion yondashuvlar	392
To'rayeva G.H., Istamova Maftuna Ergash qizi Sun'iy intellekt texnologiyasi orqali xorijiy til o'rganuvchi talabalarining raqamli ko'nikmalarini rivojlantirish	394
Avezov Mardonbek Abdullayevich Ingliz tilini o'rgatuvchi dasturiy ta'minotni c++ builder tilida ishlab chiqish	397
Boboyeva Muyassar Norboyevna Matematikani o'qitishda pedagogik texnologiyalarni qo'llash	398
Narzullayeva Feruza Sodiqovna «Raqamli texnologiyalar asosida "matematik modellash"» fanini o'qitishning samarali metodlarini ishlab chiqish	399
Tursunov Adizjon Nurali o'g'li Bo'lajak fizika o'qituvchilarining metodik kompetentligini rivojlantirish darajalari va baholash	401
Qobilov Komiljon Hamidovich Iqtisodiy jarayonlarda matematik modellar tuzish metodikasi	404
Muradova Dildora Shuhratovna, Hamroyeva Sevara Nasriddinovna Texnologiya darslarida robototexnika bo'limini o'qitish metodikasi.	407
Jumayeva Nilufar Farmonovna Bo'lajak matematika o'qituvchilarini tayyorlashda zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalanishning ahamiyati	409
Hayitov U.H., Norova F.F. Raqamli vositalar yordamida informatika fanida talabalarning kommunikativ kompetensiyasini rivojlantirish metodikasi	412
Qurbanov Botir Qo'ziyevich Umumiy o'rta ta'lim maktabida molekulyar fizika bo'limida raqamli texnologiyalar asosida laboratoriya ishlarini tashkil etish metodikasi	414
Sadikova Furuza Safarovna, Qahramonova Sevinch Hamid qizi Talabalarda raqamli kompetensiyalarni shakllantirishda zamonaviy texnologiyalarning roli	416
Shodiyeva Yulduz Adizjonovna O'qituvchilarda raqamli kompetensiyalarni baholash va rivojlantirish strategiyalari	418
Temirboyeva Sitara Ulug'bek qizi, B.F.Izbosarov "Moddaning issiqlik sig'imini aniqlash" mavzusini o'qitish metodikasi	420
Quranboyeva Muxarram Shavkat qizi Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining mustaqil ishlash kompetensiyasini rivojlantiruvchi dasturlar	422
Убайдуллоев Алишер Нематиллоевич Использование передового международного опыта в преподавании математики.	424
Nurulloyev Firuz No'monjonovich, Mansurov Tolibjon Ziyodullo o'g'li Metodik tayyorgarlikni takomillashtirishda noan'anaviy ta'lim muhitlarining o'rni	428
Pardabayev Mardon Almuratovich, Mardiyev Fayzullo Sayfulloyevich Imkoniyati cheklangan talabalarga oliy matematika asoslarini o'qitish metodikasi (brayl alifbosi misolida)	430
Pardabayev Mardon Almuratovich Toxirova Muattar Isroil qizi O'quvchilarni matnli masalalarni yechishga o'rgatish metodikasi	431

Hayitov Umidjon Hamidovich, Hojiyev Nozimjon Yoqubovich Talabalarning kompetentligini baholashda excel dasturidan foydalanish: tizimli yondashuv	433
Kudratov Elmurod Abdukhalimovich, Soliyev Tursunboy Izzatillo ugli, Cuddapah Dhananjaya Rao Physics laboratory training through synonymous method – an innovative aproach	434
Bahronova Dilshoda Mardonovna Oliy ta’limda mobil ilovalar yordamida dasturlash asoslarini bosqichma-bosqich o’rgatishga yo’naltirilgan samarali pedagogik modelni ishlab chiqish	438
Umaraliyeva Diyora Ulug’bek qizi Talabalarni teorema isbotini tahlil qilishga o’rgatishning bir usuli haqida	439
Xudayarov Sa’nat Samadovich, Safarov Fayoz Obloqulovich Ko’zi ojiz o’quvchilar uchun kombinatorika elementlari mavzusini tushuntirish usullari va metodlari	441
Yadgarova L.Dj., Ergasheva D. B. Possibilities of digital technologies in organization of educational processes in higher education institutions	442
Атаева Г.И. Прогрессивные методы обучения программированию: использование онлайн-платформ	444
Зарипова Гулбахор Камиловна, Зарипов Камол Яшинович Интерактивные методы использования искусственного интеллекта в глубоком изучении английского языка в нашем современном цифровом обществе	446
Хо’jayev Sulaymon Sultonovich Buyuk mutafakkirlarimizning zamonaviy pedagogik texnologiyalarni vujudga kelishidagi o’rni.	449
Зарипова Гулбахор Камиловна, Зарипов Камол Яшинович Опыт ученых по использованию искусственного интеллекта на уроках английского языка в высших учебных заведениях	451
Очилова Замира Шукирилловна Применение электронных средств обучения в курсе математического моделирования.	454
Садуллаева Ирода Пулатовна Возможности развития навыков математической грамотности на основе интегративного подхода	457
Хожиева Мухлиса Султоновна Цифровые технологии как катализатор развития современного образования	459

CURRENT PROBLEMS OF PHYSICS, MATHEMATICS AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES

INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND THEORETICAL CONFERENCE

(May 16-17, 2025)

Muharrir:	E.Eshov
Tex. muharrir:	D.Abduraxmonova
Musahhih:	M.Shodiyeva
Badiiy rahbar:	M.Sattorov

Nashriyot litsenziyasi № 022853. 04.03.2022.
Original maketdan bosishga ruxsat etildi: 16.05.2025.
Bichimi 60x84. Kegli 16 shponli. "Times New Roman" garnitura 1/16.
Elektrografik usulda. Oddiy bosma qog'ozi.
Bosma tabog'i 28. Adadi 100. Buyurtma №



KAMOLOT

"BUXORO DETERMINANTI" MCHJ
bosmaxonasida chop etildi.
Buxoro shahar Namozgoh ko'chasi 24-uy
Tel.: + 998 91 310 27 22