

**OKTABR
2026**



ZAMONAVIY TA'LIMDA ISLOHOTLAR VA TEXNIK TAFAKKUR

ilmiy jurnali

○ I-QISM, 2-SON
○ e-ISSN: 3162-1686



☎ +998 90-067-67-57
📍 O'zbekiston
🌐 www.texniktafakkur.com





“ZAMONAVIY TA'LIMDA ISLOHOTLAR VA TEXNIK TAFAKKUR”

ilmiy jurnali

Mazkur ilmiy to'plamda “Zamonaviy ta'limda islohotlar va texnik tafakkur” ilmiy jurnaliga taqdim etilgan ilmiy maqolalar, tezislar hamda ilmiy-tadqiqot natijalari o'rin olgan. Jurnal zamonaviy ta'lim tizimini rivojlantirish, ta'lim jarayoniga innovatsion pedagogik va axborot texnologiyalarini joriy etish, ta'lim mazmuni va metodlarini takomillashtirish, shuningdek, pedagogika, texnika va muhandislik yo'nalishlarining o'zaro integratsiyasini rivojlantirishga qaratilgan ilmiy izlanishlarni yoritishga ixtisoslashgan.

Nashrda ta'lim va tarbiya jarayonining nazariy hamda amaliy masalalari, zamonaviy pedagogik texnologiyalar, raqamli va innovatsion ta'lim, muhandislik va texnik ta'limni rivojlantirish, fanlararo integratsiya, texnik tafakkurni shakllantirish, ta'lim jarayonini loyihalashtirish va takomillashtirish, shuningdek, mazkur sohalaridagi dolzarb ilmiy-metodik muammolarning yechimlariga bag'ishlangan tadqiqotlar o'rin oladi.

MUALLIFLAR E'TIBORIGA:

To'plamga kiritilgan ilmiy maqola va tezislarda keltirilgan statistik ma'lumotlar, ilmiy faktlar, raqamli ko'rsatkichlar, natijalar, iqtiboslar, bibliografik ma'lumotlar hamda boshqa axborotlarning haqqoniyligi va ishonchliligi uchun mualliflar shaxsan mas'ul hisoblanadi.

Maqolalarda foydalanilgan manbalarga havolalarning to'g'ri rasmiylashtirilishi, iqtiboslarning mazmunan va bibliografik jihatdan aniqligi, shuningdek, mualliflik huquqi talablariga rioya etilishi mualliflarning zimmasidadir.

Tahririyat tomonidan taqdim etilgan materiallarning ilmiy-uslubiy va texnik talablarga muvofiqligi ko'rib chiqiladi. Biroq maqolalarda bayon etilgan ilmiy qarashlar, xulosalar va tavsiyalar uchun mas'uliyat bevosita mualliflarga tegishlidir.

I-QISM, 2-SON

2026





ZAMONAVIY TA'LIMDA ISLOHOTLAR & TEXNIK TAFAKKUR

Bosh muharrir:

Z.Sh. To'xtayeva

Bosh muharrir o'rinbosari:

V.E. Ubaydova

Mas'ul kotib:

M.B. Obloqulova

Tahririyat hay'ati:

Q.T. Olimov, p.f.d., professor,

S.G'. Siddiqova, PhD, professor,

U.A. O'rinov, DSc, professor,

S.Dj. Muxamedjanova, DSc, professor,

F.R. Muradova, DSc, professor,

F.B. Ismoilov, PhD, dotsent,

Sh.H. Behbudov, DSc, dotsent,

G.I. Temirova, PhD, dotsent,

F.A. Qurbonov, t.t.n.n dotsent,

B.B. Toirov, t.f.n., dotsent,

D.D. Baratov, PhD, dotsent,

S.H. Fayziyev, t.f.f.d., dotsent,

N.S. Shodiyev, p.f.f.d., dotsent,

M.A. Aripjanova, p.f.f.d., dotsent

Yuqorida keltirilgan tahririyat jamoasi a'zolarining to'liq ro'yxati
https://texniktafakkur.com/tp/en/editorial_team manzilida keltirilgan.

Tahririyat jamoasi a'zolarining tarkibini o'zgartirish hamda qo'shimcha kiritish yoki tahririyat a'zolidan chiqarish muassis boshchiligidagi amalga oshiriladi.

© Materiallar ko'chirib olingan yoki chop etilganda "Zamonaviy ta'limda islohotlar va texnik tafakkur" jurnali manba sifatida ko'rsatilishi shart. Jurnalda chop etilgan va e'lon qilingan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflarning o'zlari ma'sul hisoblanadi. Tahririyat fikri har doim ham mualliflar fikriga mos kelmasligi mumkin.

Jurnal yilda 12 marotaba to'plam sifatida chop etiladi. To'plam mualliflarga elektron shaklda taqdim etiladi.

"Zamonaviy ta'limda islohotlar va texnik tafakkur" ilmiy jurnali
15.09.2026-yildan boshlab O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Adminstratsiyasi huzuridagi
Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan
№ C–5669338845379 reyestr raqami tartibi bilan ro'yxatdan o'tkazilgan.
Litsenziya raqami: №1852266.





MUNDARIJA

Atajanov Otajon Yuldoshevich, AMALIY TAJRIBALAR ASOSIDA TALABALARNING TAHLILIIY VA DIAGNOSTIK KO'NIKMALARINI SHAKLLANTIRISH METODIKASI	10
Tosheva Gulnora Djurayevna, DIZAYNERLIK QOBILIIYATI' TUSHUNCHASINING PEDAGOGIK-PSIXOLOGIK MAZMUNI, TUZILISHI VA FUNKSIONAL XUSUSIYATLARI	17
Sayidaxmedov Ravshan Rajabovich, TALABALARNING TADQIQOT KO'NIKMALARINI BAHOLASHNING MEZONLI-DIAGNOSTIK MODELII	25
Xudayberdiyev Erkin Umedovich, STANDARTLASHTIRISH VA METROLOGIK NAZORAT SOHASIDA HUQUQIY KOMPETENSIYALARNI SHAKLLANTIRISH PEDAGOGIK MUAMMO SIFATIDA	33
Qosimov Fazliddin Tolibovich, YARIMO'TKAZGICHLARNING ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALARDAGI O'RNI VA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI.....	41
Bafoev Asliddin, Ahmadova Garanfil, Mavlonov Shohrukh, SYNTHESIS AND APPLICATION OF PET-DERIVED HYDROGEL ADSORBENTS FOR EFFICIENT TREATMENT OF DYE-CONTAMINATED WATER	46
Bafoev Asliddin, Ahmadova Garanfil, Mavlonov Shohrukh, SYNTHESIS AND APPLICATION OF PET-DERIVED HYDROGEL ADSORBENTS FOR EFFICIENT TREATMENT OF DYE-CONTAMINATED WATER	46
Umedova Ma'mura Nasillo qizi, SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH ORQALI O'QUVCHILARNING KREATIV TAFAKKURINI RIVOJLANTIRISH	60
Shukrulloeva M.B., RAQAMLI TA'LIM MUHITIDA IJTIMOIIY FAOLLIK VA KOMMUNIKATIV KOMPETENSIYALARNI RIVOJLANTIRISHNING XALQARO TAJRIBASI	66
Sharipov Q.Q., Bekov Bekzod Doniyorovich, QATLAM SUVI pH QIYMATINING GAZNI QAYTA ISHLASH ZAVODI APPARAT VA SIG'IMLARI KORROZIYASIGA TA'SIRI VA KOMPLEKS HIMOYA CHORALARI	83
Hamidova Nozima Sirojiddin qizi, Temirova Matlab Ibodovna, ISHLATILGAN O'SIMLIK YOG'LARINI KIMYOVIY QAYTA ISHLASH ASOSIDA QO'SHIMCHA QIYMATLI MAHSULOTLAR OLISH	93
Muzrabova Feruza Shuxrat qizi, INKLYUZIV SINFLARDA O'QUVCHILARNING IJTIMOIIY INTEGRATSIYASINI TA'MINLASHNING PEDAGOGIK MEXANIZMLARI	99
Sayfiddinov Javlon Bahriddin o'g'li, HUDUDIIY IQTISODIIYOTNI RIVOJLANTIRISHDA YASHIL MOLIYALASHTIRISH VA INVESTITSIIYA MEXANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH.....	108
Yuldashev G'ulomjon, Qosimov Bekzod Ulug'bek o'g'li, KARKIDON SUV OMBORI HAVZASI TUPROQLARINING LANDSHAFT-GEOKIMYOVIY KATENA MODELII VA ELEMENTLAR MIGRATSIYASI QONUNIYATLARI.....	114
Kamol Akbarov, 1928–1929-YILLARDA QASHQADARYO OKRUGIDA O'TKAZILGAN YER-SUV ISLOHOTI VA UNING AHOLINING IJTIMOIIY HAYOTIGA TA'SIRI	120
Mansurov D.U, Oydinova Z.R, BIOCHAGA (CHAGA, INONOTUS OBLIQUUS) SUVLI EKSTRAKTINING SICHQON KOLOREKTAL KARSINOMASI (CT26) VA FIBROBLAST (L929) HUJAYRA LINIYALARIGA IN VITRO SITOTOKSIK TA'SIRI	124
Shermatova Xurshida, HAYVONLAR VA HASHAROTLARDAGI AQLIIY QOBILIIYAT UYG'UNLIGI	131
Паноев Э.Р, Г.Д.Нурназарова., Салимов Х.О., ПРОИЗВОДСТВО БИТУМНОЙ МАСТИКИ НА ОСНОВЕ МЕСТНОГО СЫРЬЯ	136
I.R.Goziyev. Umaraliyev.N, TERMOLIZ VA PIROLIZ REJIMIDA ISHLAYDIGAN GAZ GENERATORINI AVTOMATIK BOSHQARISH UCHUN MIKROPROTSESSOR TIZIMINI YARATISH	143
To'xtaraliyev Sohijjon Murodjon o'g'li, Xolmatov D.S., FOSFORIT SHLAMIDAN KLINKER USULDA EKSTRAKSION FOSFAT KISLOTA OLISHDA SULFAT KISLOTASI ME'YORI VA KONSENTRATSIYASINING TA'SIRI	152
F.M.Karomov, H.Salimov, E.R.Panoyev, Sh.U.Axmedova, MAHALLIIY XOMASHYOLAR ASOSIDA YUQORI HARORATGA CHIDAMLI KORROZIYA INGIBITORINI SINTEZ QILISH VA TADQIQ ETISH.....	161
Temurxo'ja Alisher o'g'li Shodmanov, XORIJLIKLARGA O'ZBEK TILINI ONLAYN O'QITISHDA LINGVOMADANIY YONDASHUV VA RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR	164
Maxkamov Ilxomjon Turdaliyevich, Aminjonova Mushtariyxon Sherzodbek qizi, ADAPTIV MOBIL TA'LIM ILOVALARINING TA'LIM SAMARADORLIGIGA TA'SIRINI BAHOLASH	168
Аминова Мохирахон Мўминжон қизи, НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СОЗДАНИЯ СЕРОСОДЕРЖАЩИХ ПРЕПАРАТОВ ИЗ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОТХОДОВ ДЛЯ ЗАЩИТЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР	172
Dustova Gulnoza Ashurovna, TEXNIK OLIY TA'LIMDA FANLARARO INTEGRATSIYA TUSHUNCHASINING PEDAGOGIK MAZMUNI VA RIVOJLANTIRISH TENDENSIYALARI.....	178
Turdimurodova Ma'suma Mamarajab qizi, O'ZBEKISTONNING SHO'RLANGAN TUPROQLARIDA O'SADIGAN O'SIMLIKLARNING FIZIOLOGIK – BIOKIMYOVIY MOSLANISH MEXANIZMLARINI TADQIQ QILISH	183





Hasanov Hakimjon Xalil o'g'li, SHARQ MUTAFAKKIRLARI (FOROBIY, BERUNIY, IBN SINO) ASARLARIDAGI TA'LIMYIY G'OYALARNING PEDAGOGIK TAHLILI	191
Ergashev Asadbek Ulug'bek o'g'li, MEVA-SABZAVOTLARNI QAYTA ISHLAB CHIQRISHDA IKKILAMCHI RESURSLARDAN SAMARALI FOYDALANISH	199
Jo'rayeva Yoqutxon A'zamxo'ja qizi, BOLALARDA UZI-NAZORAT OSTIDA REGIONAR BLOKADALAR VA OPERATSIYADAN KEYINGI OG'RIQNI DAVOLASH	207
Sharipov Akbarshox Sanjarovich, NEFT-GAZ SOHASINING OBYEKTLARINI METROLOGIK NAZORAT QILISH USLUBIYOTI	215
Xakimova Zulfiyaxon Mehmonaliyevna, IJODIY ISH VA LOYIHA ISHI – TAFAKKURNI O'STIRISH VOSITASI	222
Shukurova Ozoda Odil qizi, KONSIGNATSIYA ASOSIDA SHAXSIY PLATFORMALARDA XIZMAT KO'RSATISH TARTIBI VA SHARTLARI	227
Xakimova Zulfiyaxon Mehmonaliyevna, IJODIY ISHLARNI TASHKIL ETISHDA PSIXOLOGIK VA PEDAGOGIK IMKONIYATLAR	232
Allayarova Nilufar Sherali qizi, TABIIY OFATLAR OQIBATLARINI BARTARAF ETISHNING RAQAMLI-MOLIYAVIY MEKANIZMLARI VA XALQARO TAJRIBA	236
Rasulov Inom Mo'ydinovich, Usmanova Gulnoza Xamdamonovna, RAQAMLI TA'LIM MUHITIDA TA'LIM TIZIMINI BOSHQARISHNING PEDAGOGIK-METODOLOGIK MUAMMOLARI VA MODEL	242
Nurullayev Mirxon Muhammadovich, AGENTLI SI TIZIMLARIDA AXBOROT OQIMLARINING UMUMLASHGAN SXEMASI VA MANBALARNING KO'P O'LCHOVLI ISHONCH PROFILI TASNIFI ..	245
A.Isashov, N.Yunusaliyev, SUV RESURSLARINI BOSHQARISH VA ULARDAN SAMARALI FOYDALANISH MUAMMOLARI	257
Yo'ldosheva Dilrabo Sobir qizi, OLIY TA'LIM JARAYONIDA TALABALARNING MUSTAQIL TA'LIM FAOLIYATINI RIVOJLANTIRISHNING PEDAGOGIK SHART-SHAROITLARI	260
Nurmurodova Yulduz Bazarovna, O'ZBEKISTONDA JOYLASHGAN TARIXIY MAHALLA MARKAZLARINI QAYTA QURISH TAMOYILLARINI ISHLAB CHIQISH	271
Ismailova Gulnoza Odiljon qizi, EDGAR ALLAN POE HAMDA WASHINGTON IRVING ASARLARI: XIX ASR AMERIKA ADABIYOTIDA SHARQ VA ISLOM OBRAZLARINING POETIK TRANSFORMATSIYASI	278
Xaydarov Sayfulloh Nodirjon o'g'li, KROSS YUGURISHDA CHIDAMLILIKNI OSHIRISH UCHUN INNOVATSION YONDASHUVLAR VA ULARNING SAMARADORLIGI	285
Aminova Mohiraxon Mo'minjon qizi, FROM INDUSTRIAL SULFUR RESIDUES TO RELIABLE CROP PROTECTION: FEEDSTOCK QUALIFICATION, FORMULATION CONSISTENCY AND FIELD VALIDATION	295
Khudaybergan Abdullayev, RING-TO-DROPLET TRANSITION IN A TWO-DIMENSIONAL DIPOLAR BOSE–EINSTEIN CONDENSATE: A GROUND-STATE SCAN WITH GPELAB	301
Xazratqulova Irodaxon Zokirjon qizi, ISHQORIY YER METALLARI MAVZUSINI O'QITISHDA ILG'OR TA'LIM TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH	308
Шодиева Муаттар Салом кизи, ФОРМИРОВАНИЕ РУССКОЯЗЫЧНОГО ЛЕКСИКОНА У ДЕТЕЙ-БИЛИНГВОВ: МЕХАНИЗМЫ, ФАКТОРЫ И ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ СТРАТЕГИИ	313
Ubaydova V.E., Abbosova M.O., TRANSFORMATSIYA ELEMENTLARINI QO'LLAB KIYIMLARINI LOYIHALASHNING O'ZIGA XOS QONUNIYATLARI	320
S.Z.Ibodullayeva, BO'LAJAK PEDAGOGLARNING KASBIY KOMPETENSIYALARINI RIVOJLANTIRISHNING PEDAGOGIK SHART SHAROITLARI	325
Xazratqulova Iroda Zokirjon qizi, Maxkamov Ravshan Raximovich, AROMATIK KARBON KISLOTALARINING SIRT FAOL HOSILALARINI SINTEZ QILISH, STRUKTURA-SPEKTRAL TAVSIFI VA KOLLOID-KIMYOVIY XOSSALARINI O'RGANISH	331
Qurbonov Elmurod Botiraliyevich, SADOQAT KONSEPTINING JAMIYAT VA SHAXS MUNOSABATLARIDAGI PRAGMATIK IFODASI (ODIL YOQUBOV ASALARI MISOLIDA)	335
Shukurova Ozoda Odil qizi, RAQAMLI PLATFORMALARNING XIZMAT KO'RSATISH SHARTNOMALARIDAGI FUQAROLIK-HUQUQIY MAQOMI: VOSITACHI YOKI SHARTNOMA TARAFI	339
Jo'rayeva Maxfuza Erkinovna, SIYOSIY DISKURSNING SUN'IY INTELLEKT (AI) YORDAMIDA TADQIQI	345
Yaminov Feruzjon Fayzullo o'g'li, XORIJIY NEFT-GAZ TA'LIMI TAJRIBASIDA KASBIY KOMPETENSIYALARNI RIVOJLANTIRISH MODELLARI VA ULARNI O'ZBEKISTON TA'LIM TIZIMIGA MOSLASHTIRISH IMKONIYATLARI	350
Shirinov Feruzbek Shuxratovich, Maxmudov Jamshid Shuxratovich, OLIY TA'LIM MUASSASALARIDA MAGISTRLIK DISSERTATSIYALARINI TAYYORLASH JARAYONINI RAQAMLASHTIRISHNING ZAMONAVIY YONDASHUVLARI	360





Qobilova Dildora Odilboyevna, METEOPARAMETRLAR DINAMIKASI VA MURAKKAB OROGRAFIYA SHAROITIDA ZAHARLI ARALASHMALARNING ATMOSFERADA TARQALISHINI MATEMATIK MODELLASHTIRISHNING NAZARIY VA USLUBIY ASOSLARI: ILMIY ADABIYOTLAR TAHLILI	364
Арслонхонов Косимхон Азиз угли, Арслонхонова Гулнара Давронбек кизи, ГЕОЛОГО-МИНЕРАЛОГО-ГЕОХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ СКВАЖИННОГО ПОДЗЕМНОГО ВЫЩЕЛАЧИВАНИЯ УРАНОВЫХ РУД.....	381
Abdovossiyev Asadbek Abdusaid o'g'li, INTELLEKTUAL BOSIM O'ZGARTIRGICHLARIDA DINAMIK XATOLIKLARNI KOMPENSATSIYA QILISH VA O'LCHASH NOANIQLIGINI BAHOLASH	391
Xaydarova Ziyodaxon Azimjon qizi, NOCHIZIQLI GIPERBOLIK SISTEMALAR UCHUN LYAPUNOV MA'NOSIDA TURG'UN OQIMGA QARSHI PARCHALANUVCHI AYIRMALI SXEMA	397
Feruz Yuldashev, O'ZBEKISTONDA DAVLAT VA XUSUSIY OLIY TA'LIM MUASSASALARI TADBIRKORLIK IMKONIYATLARINING MOLIVAVIY SALOHIIYATI VA RAQOBAT HOLATINING QIYOSIY EKONOMETRIK TAHLILI	405
Jurayev Vays Narzullayevich, Abduqahhorov Abdurohman Xasan o'g'li, Botirjonova Mexruza Maqsud qizi, O'ng'arov Jaloliddin Faxriddin o'g'li, KO'MIRNI KOKSLASH JARAYONIDA OLTINGUGURT BIRIKMALARINING O'ZGARISHI VA KAM OLTINGUGURTLI METALLURGIK KOKS OLIISH IMKONIYATLARI	413
Qosimov Oybek Abdumannon o'g'li, GIBRID SHAMOL QUYOSH ELEKTR STANSIYALARINING CHASTOTANI ROSTLASH QOBILIYATINI OSHIRISH	419
Qurbonova Feruza Murod qizi, BANKLARNING RAQAMLI XIZMATLARIDA UZLUKSIZLIK VA TEXNIK BARQARORLIKNI TA'MINLASHNING TASHKILIIY-IQTISODIIY MEXANIZMLARI	426
Teshaboyev Rivojiddin Ibrohimjon o'g'li, MOYLI KUCH TRANSFORMATORLARINING TEXNIK HOLATINI CHASTOTA TAVSIFI (FRA) ASOSIDA DIAGNOSTIKA QILISH	439
Shirinov Feruzbek Shuxratovich, Jòraqòziyeva Durdonaxon Davronjon qizi, KOMPYUTER TIZIMLARIDA DASTURIY TA'MINOT UNUMDORLIGINI OSHIRISH USULLARI	445
Турсунбаева Диёра Носиржон кизи, МУЛЬТИМОДАЛЬНЫЙ ПОДХОД К ИЗУЧЕНИЮ ЛИТЕРАТУРЫ В НАЦИОНАЛЬНЫХ КЛАССАХ (НА ПРИМЕРЕ СТАРШИХ КЛАССОВ)	449
Eshonqulov Shahzod Ravshan o'g'li, DASTURLASH VA AVTOMATLASHTIRISH (PYTHON) ASOSIDA TALABALARIDA TEXNIK TAFAKKURNI SHAKLLANTIRISH METODIKASI	458
Ismatov Baxtiyor Axmad o'g'li, Lutfullaev Sa'dulla Shukurovich, "UZBEKISTAN GTL" MCHJ MINERAL FRAKSIYALARINI TAVSIFLASH VA SINOVDAN O'TKAZISH	465
С. М. Васина, С. У. Насимова, ЭКСТРАКЦИОННЫЕ МЕТОДЫ КОМПЛЕКСНОЙ ПЕРЕРАБОТКИ ПЛОДОВ ОБЛЕПИХИ	482
Soibov Johongir Ergash o'g'li, SANOAT KORXONALARIDA ENERGIYA SAMARADORLIGINI OSHIRISHNING ZAMONAVIY USULLARI VA JAHON TAJRIBASI TAHLILI	492
Худайбердиева Махлиё Абдукаххоровна, ПОВЫШЕНИЕ СТАБИЛЬНОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ТКАНИ ПУТЁМ ОПТИМИЗАЦИИ ПАРАМЕТРОВ РАБОЧИХ ОРГАНОВ ТКАЦКОГО СТАНКА.....	496
Shukurova Ozoda Odil qizi, RAQAMLI PLATFORMALARDA XIZMAT KO'RSATISH SHARTNOMALARI BO'YICHA JAVOBGARLIKNI TAQSIMLASHNING FUQAROLIK-HUQUQIY MUAMMOLARI	501
Ko'chiboyev Alim Ixtiyor o'g'li, IOT QURILMALARIDA AMNESIA ZAIFLIKLARINI ANIQLASH VA BARTARAF ETISH USULLARINI TAKOMILLASHTIRISH.....	509
Makhliyo Abdukahorovna Xudayberdiyeva, EXPERIMENTAL EVIDENCE AND METHODOLOGICAL ASSESSMENT OF MECHANISMS ENSURING STABLE FABRIC FORMATION IN WEAVING LOOMS	521
Gulrux Xudoyorova, ABDULLA ORIOV SHE'RIYATIDA BADIY TAFAKKURNING IJTIMOIIY VAZIFASI	525
Шамшидинов И.Т., Абдуллаев А.Н., Нажмидинов Р.Ю., Кузибаев Ф.Т., Боситов М.А., Рахимжонов А.Ғ., ФТОР ВА СУЛЬФАТ ҚЎШИМЧАЛАРИДАН ТОЗАЛАНГАН ЭКСТРАКЦИОН ФОСФАТ КИСЛОТА АСОСИДА ЮҚОРИ СИФАТЛИ ОДДИЙ ФОСФОРЛИ ЎҒИТ ОЛИШ ТЕХНОЛОГИЯСИНИ ТАДҚИК ЭТИШ	529
Олимова Мафтуна Баходир кизи, КОНЦЕПЦИЯ ЛИЧНОСТИ, СВОБОДЫ И НРАВСТВЕННОГО ВЫБОРА В РУССКОЙ ЛИТЕРАТУРЕ XIX–XX ВЕКОВ: Ф. М. ДОСТОЕВСКИЙ, Л. Н. ТОЛСТОЙ И М. А. БУЛГАКОВ	533
To'xtaraliyev Sohijbon Murodjon o'g'li, Xolmatov Dilshod Sottorjonovich, SANOAT TEXNOLOGIK JARAYONLARIDA HOSIL BO'LADIGAN CHANGLI GAZLARNI TOZALASH USULLARINING QIYOSIY TAHLILI VA QURILMALARNI TAKOMILLASHTIRISH ISTIQBOLLARI.....	540
Sayfidinova Zarina Nabijon qiz, XVI–XIX ASRLARDA O'RTA OSIYODA AYOLLARNING IJTIMOIIY-MADANIY HAYOTDAGI O'RNI: YOZMA VA HUJJATLI MANBALAR ASOSIDA	546
Nafosat Rakhmonova Nasim kizi, THE ROLE AND STRATEGIC PROSPECTS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN DEVELOPING TOURISM IN UZBEKISTAN.....	552
Yusupova Nasiba Qobuljonovna, EKISH MUDDATLARI VA ME'YORLARI ARPANING FENOLOGIK RIVOJLANISH DAVRLARIGA TA'SIRI	556





Eshtuxtaro va Shodiyona Abdizokir qizi, POLIMER MODDALARNING OPTIK XUSUSIYATINI O'RGANISH	560
Nizomiddin G'ulomov , DADAXO'JA SOTTIXO'JAYEVNING IJROCHILIK TALQINI XUSUSIDA	565
Berdiyoro va Mohira Nurali qizi, MAHALLIY XOMASHYOLAR VA MODIFIKATSIYALANGAN GIPS BOG'LOVCHILARI ASOSIDA G'OVAKLI NAMLIKKA CHIDAMLI DEVORBOP MATERIALLAR TARKIBINI VA TEXNOLOGIYASINI ISHLAB CHIQUISH	572
Namazova Luiza Zavqi qizi , SUN'IY INTELLEKT VOSITALARIDAN FOYDALANISHNING TA'LIM SIFATI VA O'QUVCHILAR MUSTAQIL FIKRLASHIGA TA'SIRI	577
Ergasheva Zilola Ko'paysin qizi , MILLIY MUSIQA MEROSI ASOSIDA MAKTABGACHA YOSHDAGI BOLALARNING ESTETIK MADANIYATINI RIVOJLANTIRISH METODIKASI	583
Qobilova Dildora Odilboyevna , METEOPARAMETRLAR DINAMIKASINI VA HUDUDNING MURAKKAB OROGRAFIYASINI INOBATGA OLGAN HOLDA ZAHARLI ARALASHMALARNING ATMOSFERADA KO'CHISHINI MATEMATIK MODELLASHTIRISH	591
Raimov Abdulla, Normurodov Chori Begaliyevich , KO'P CHEGARAVIY QATLAMLI STATSIONAR SINGULYAR QO'ZG'ALGAN TENGLAMALAR UCHUN CHEGARAVIY MASALALARNI SPEKTRAL-TO'R USULI BILAN SONLI MODELLASHTIRISH	598
Nurmuhammad Amonov , O'ZBEK VA TURK TILLARI O'RTASIDAGI TARJIMADA SOXTA EKVIVALENTLAR: "IZLEMEK-IZLAMOQ", "DUSHUNMEK-TUSHUNMOQ" VA "BABA-BOBO" BIRLIKLARI TAHLILI	603
Hasanov Jamshid Shokir o'g'li , O'SMIRLARDA XAVOTIRLANISHNING O'G'IL VA QIZ BOLALAR XULQ-ATVORIDA NAMOYON BO'LISHI VA GENDER TAFOVUTLAR	609
J.A. Turakulov, I.R. Juraev, J.Sh. Norkulov , MATHEMATICAL MODELING OF SUSPENSION FILTRATION IN POROUS MEDIA	617
Saidakbarov Jamshid Nematullo o'g'li , HUDUDIY BANK FAOLIYATINI BOSHQARISHNI TAKOMILLASHTIRISH: RESURS BAZASI VA KREDIT PORTFELI MUVOZANATI (QASHQADARYO VILOYATI MISOLIDA)	624
Xomidova Mahliyo Akobir qizi , INKLYUZIV TA'LIM MUHITIDA PEDAGOGIK JARAYONNI LOYIHALASHNING ILMIY-NAZARIY ASOSLARI	630
Saidakbarov Jamshid Nematullo o'g'li , MEHNAT RESURLARINI BOSHQARISH TIZIMIDAGI MUAMMOLAR VA ULARNI TAKOMILLASHTIRISH YO'LLARI (O'ZBEKISTON MISOLIDA)	636
Ergashev Ro'zibek Alisher o'g'li , MIS-PORFIR RUDALARINI FLOTATSION BOYITISHDA MAHALLIY XOMASHYO ASOSIDAGI REAGENTLAR KOMBINATSIYASIDAN FOYDALANISH ISTIQBOLLARI ..	640
Sh.B. Ashurova , EXCHANGE RATE CHANGES AND REGIONAL EXPORT PERFORMANCE IN UZBEKISTAN	645
Urazova Azadaxan Tursinbayevna , TARJIMASHUNOSLIK MASALALARI	652
Ismoilov Ro'zibek Rajabovich , TOPINAMBUR ILDIZINI EKSTRAKSIYA QILISH JARAYONINING TEXNOLOGIK PARAMETRLARINI AVTOMATIK NAZORAT QILISH TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISH	656
Axmedova M.U. , YOSHLARDA RAHBARLIK SALOHİYATINI SHAKLLANTIRISHDA MA'NAVİY-MA'RIFIY OMILLARNING IJTIMOİY-PSIXOLOGIK XUSUSIYATLARI	667
Habibova Nasiba Anvarovna , OLIY TA'LIM MUASSASALARIDA RAQAMLI EKOLOGIK BOSHQARUV TIZIMINI SHAKLLANTIRISH METODIKASINI TAKOMILLASHTIRISH	671
Ismatullayeva Mo'tabar Xushvaqt qizi , THE EXPRESSION OF LINGUOCULTURAL UNITS IN HINDI AND UZBEK MEDIA TEXTS: A COMPARATIVE ANALYSIS OF FESTIVAL REPORTAGE IN AMAR UJALA AND KUN.UZ	679
Abdullayev Botir Shuxratovich , NASOS AGREGATLARINI AVTOMATLASHTIRISH VA QAROR QABUL QILISH TIZIMLARINI TAKOMILLASHTIRISH	687
Mustafoeva Intizor Normamatovna , TO'QMON MA'DAN NAMOYONI O'RGANILGANLIGINING TANQIDIY TAHLILI VA TOG' JINSLARIDAGI YASHIRIN MA'DANLASHUVNI ANIQLASH ISTIQBOLLARI	698
T.B.Xakimov , A SYSTEM-LEVEL FRAMEWORK FOR COUPLED THERMAL-ELECTRICAL OPTIMIZATION OF THERMOELECTRIC GENERATORS FOR LOW-GRADE WASTE HEAT RECOVERY	705
Doniyorova Nafisaxon Shukrulloxon qizi , INGLIZ TILIDAGI KO'P MA'NOLI FRAZALI FE'LLARNING O'ZBEK TILIGA TARJIMASIDA KONTEKSTUAL MA'NO MUVOFIQLIGINING CHOG'ISHTIRMA-SEMANTIK TADQIQI	714
Shukurova Saida Quدراتovna , MILLIY VA UMUMINSONIY QADRIYATLAR INTEGRATSIYASI ASOSIDA YOSHLARNING MA'NAVİY-AXLOQIY MADANIYATINI RIVOJLANTIRISH	722
Botirjonova Mexruza Maqsud qizi, Abduqahhorov Abdurrohman Xasan o'g'li, Abdukurimova Saida Abdujalilovna , IKKILAMCHI POLIETILEN VA POLIPROPILEN ASOSIDAGI POLIMER KOMPOZITSİYALARNI MODIFIKATSIYALASH USULLARI	729





Burqutbayeva M., YAXSHILIK VA YOMONLIK AKSIOLOGIK KONSEPTI TADQIQI	734
Fayziyeva S.F., Norboyev Q.N., BUZOQLAR TOKSIK DISPEPSIYASINING PATOLOGOANATOMIK O'ZGARISHLARI	738
Ismoilov Ro'zibek Rajabovich, TOPINAMBUR ILDIZINI EKSTRAKSIYA QILISH JARAYONIDA OPTIMAL HARORAT REJIMINI ANIQLASH VA AVTOMATIK ROSTLASH ALGORITMINI TAKOMILLASHTIRISH	742
Shaydo Masharipova Ozodboy qizi, XORAZM VILOYATI SHAROITIDA ZA'FARON (Crocus sativus L.) O'SIMLIGINING INTRODUKSIYASI VA MORFO-FIZIOLOGIK XUSUSIYATLARINI BAHOLASH.....	753
Q.N.Norboyev, Fayziyeva S, YANGI TUG'ILGAN BUZOQLARDA DISPEPSIYASIYANI DAVOLASH TAJRIBA NATIJLARI	758
Mirjamolova Moxira Abdugaffor qizi, SONLAR NAZARIYASI ASOSLARI	763
Shamsiddinov Quvunchbek Azamatovich, SOYA O'SIMLIGINING "MADAD" NAVINING NAVOIY VILOYATI SHAROITIDA RIVOJLANISH BIOLOGIYASI.....	766
D.R. Jumanazarov, M.R. Ro'zmetova, S.Sh.Ruzimov, SPEKTRAL RENTGEN KT ORQALI RENTGEN YUTILISHINI AJRATISH YORDAMIDA MATERIALLARNI TASNIFLASHNING YAXSHILANGAN PARAMETRIZATSIYASI	770
Mirjamolova Moxira Abdugaffor qizi, GURUHLAR NAZARIYASI	777
Juraeva Maftuna Komilovna, COMMUNICATIVE LANGUAGE TEACHING IN EFL CLASSROOMS: BRIDGING METHODOLOGICAL PRINCIPLES AND CLASSROOM PRACTICE IN UZBEKISTAN	780
Mirjamolova Moxira Abdugaffor qizi, XARAKTERISTIK VA MINIMAL KO'PHADLAR	788
Ayimbetova D.M., INGLIZ, O'ZBEK VA QORAQALPOQ ADABIYOTIDA ANIMALISTIK OBRAZ VA MOTIVLARNING POETIK TRANSFORMATSIYASI: MATNSHUNOSLIK TAHLILI	792
Abdumalikov Ulug'bek Ziyodilla o'g'li, Ismoilov Ilyosbek Isroiljon o'gli, XITOY XIN LU ZAO №78 NAVINI O'RTA TOLALI MAHALIY NAVLAR BILAN DURAGAYLASH NATIJALARI	798
Bobokulova Muhabbat Muhammadiyeva, IKKI ROTORLI SHAMOL TURBINALARINING KONSTRUKTIV PARAMETRLARINI OPTIMALLASHTIRISH ORQALI ENERGETIK SAMARADORLIGINI OSHIRISH...802	
Жандуллаева Аксынгуль Жалгасбаевна, МИФОПОЭТИКА И ГЕНДЕРНЫЕ СТРАТЕГИИ В СОВРЕМЕННОЙ ЖЕНСКОЙ ПРОЗЕ (НА МАТЕРИАЛЕ ПРОИЗВЕДЕНИЙ ЛЮДМИЛЫ ПЕТРУШЕВСКОЙ И ТАТЬЯНЫ ТОЛСТОЙ).....	808
Jasur Karimjonov, CHALLENGING FACTORS FOR UZBEK TEACHERS IN EFL SPEAKING INSTRUCTION AND THE ROLE OF THE COMMUNICATIVE LANGUAGE TEACHING APPROACH	817
Musayeva Muxtasar Zayirjon qizi, OCT TASVIRLARINI SUN'YI INTELLEKT YORDAMIDA TAHLIL QILISH: GLAUKOMA VA MAKULA KASALLIKLARINI ERTA ANIQLASH IMKONIYATLARI	826
M.A.Yuldashev, SABZAVOTCHILIK MASHINASI URUG'O'TKAZGICHIDAGI URUG'LARNING QIYA TEKISLIKDAGI HARAKATINI MATEMATIK MODELLASHTIRISH VA DUMALASH-SIRPANISH CHEGARAVIY SHARTINI ANIQLASH	831
Razikova Madina G'ofurjon qizi, O'ZBEKISTON HUDUDLARIDA YUQORI TEZLIKDAGI INTERNET INFRATUZILMASINING YANGI RAQAMLI ISH O'RINLARI YARATILISHIGA SABABIY TA'SIRINI BAHOLASH.....	836
Ayimbetova D.M., TEXTOLOGICAL AND LITERARY SOURCE-STUDY FOUNDATIONS FOR THE STUDY OF ANIMALISTIC IMAGES AND MOTIFS	849
Xakimova Yoqutxon Toxirjon qizi, Muqimova Dilzodaxon Maxsudali qizi, BULUTLI TIZIMLARDA HISOBLASH RESURSLARINI MASHINALI O'QITISH ASOSIDA BASHORATLI BOSHQARISH.....	855
Raupov Sanjar Zafar o'g'li, OVOZ BOYLAMLARI DISPLAZIYASINI ERTA TASHXISLASH VA MALIGNIZATSIYA XAVFINI BAHOLASHNI TAKOMILLASHTIRISH.....	863
Mingboyeva Tursunoy, USE THE CORPUS OF CONTEMPORARY AMERICAN ENGLISH COCA IN TEACHING ENGLISH AS A FOREIGN LANGUAGE FOR STUDENTS WHO ARE STUDYING IN SECONDARY SCHOOL IN UZBEKISTAN	870
Sirojev Xurshed Xo'jayevich , ANJIR MEVASINI VAKUUMLI MUZLATIB QURITISHDA BIOLOGIK FAOL MODDALARNI SAQLASH IMKONIYATLARINI TADQIQ ETISH	875
Mansurxo'jayev Majidxon Abbosxo'ja o'g'li, QOBIQ QUVURLI ISSIQLIK ALMASHINISH QURILMALARINI TAKOMILLASHTIRISHNING KONSTRUKTIV YO'NALISHLARI VA ULARNI BAHOLASH MEZONLARI	881
Iroda Berdiyeva Shuhrat qizi, Gavhar Sultonova Karimovna, DIGITAL SOLUTIONS FOR EFFICIENT CUSTOMS CLEARANCE: REDUCING DELAYS AND COSTS.....	885
Ayimbetova D.M., ANIMALISTIK OBRAZ VA MOTIVLAR AKS ETGAN MATNLARNING TARIXIY SHAKLLANISHI VA SAQLANISH XUSUSIYATLARI	893
O'rinov Sherhali Xayrullayevich, O'RIK DANAGI QOBIG'INI CHAQISH VA MAG'ZINI AJRATIB OLISH JARAYONIGA QOBIQ QALINLIGI HAMDA NAMLIKNING TA'SIRI	900
Sh.B. Ashurova, TRADE OPENNESS AND REGIONAL ECONOMIC DISPARITIES IN UZBEKISTAN.....	913





Шаробиддинова Гулшода Рустамжон кизи, ДИНАМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА КВАДРАТИЧНЫХ ГОМЕОМОРФИЗМОВ СИМПЛЕКСА.....	920
Behzod Baxodir o'g'li, Esanov Odil, JAMOAT BINOLARIDA QO'LLANILADIGAN GIBRID ISITISH VA HAVO ALMASHTIRISH TIZIMINING MATEMATIK MODEL.....	928
Mahkamov Ilhomjon Turdaliyevich, Madumarova Nilufarxon Ma'murjon qizi, GENERAL SUN'IY INTELLECT VOSITALARI ASOSIDA TALABALARINING MUSTAQIL TA'LIM FAOLIYATINI RIVOJLANTIRISH METODIKASI.....	934
Baxshilloev Habibulloxon Umarovich, UNSW-NB15 DATASETIDA TARMOQ HUJUMLARINI MASHINALI O'QITISH BILAN TOIFALASH: RANDOM FOREST VA XGBOOST MODELLARINI TAQQOSLASH VA CHEGARA SEZGIRLIGI TAHLILI.....	937
Sh.B. Ashurova, EXPORT DIVERSIFICATION AND REGIONAL ECONOMIC GROWTH IN UZBEKISTAN.....	942
Rasulova Oygul Salom qizi, PROBIOTIK MIKROORGANIZMLARNING INSON SALOMATLIGIDAGI AHAMIYATI.....	951
Ramazonov Azizbek Chori o'gli, SABZAVOTLARNI IMPULSLI BOSIMLAR FARQI ASOSIDA QURITISH JARAYONINI TAKOMILLASHTIRISH.....	959
Axmetov Shoxdavlat Ulug'bek o'g'li, GLOBALLASHUV SHAROITIDA TRANSFERT NARXLAR NAZORATINI TAKOMILLASHTIRISH.....	968
Jo'rayeva O'g'iloy Abdiraxim qizi, Eshoqulov Ravshan Abdurazakovich, QARSHI SHAHRIDA YOMG'IR SUVLARINI BOSHQARISHNING RAQAMLI MODEL VA IQLIM O'ZGARISHIGA MOSLASHUV TIZIMINI ISHLAB CHIQISH.....	977
Karomatov Shahzod Ilhomovich, KERATINNING ERUVCHI MODIFIKATSIYASINI OLIISH.....	985
G.B.To'Iqinova, B.G'.Jo'rayev, QURILISHDA ENERGIYA SAMARADORLIGINI TA'MINLOVCHI ZAMONAVIY KONSTRUKTIV YECHIMLAR VA TAHLILI.....	991
Usmonov Botir Shukurillayevich, Begmurodov Asomiddin Faxriddin o'g'li, TEXNOLOGIK JARAYONLARDA HAMKORLIKDAGI ROBOTLAR (COBOT) XAVFSIZLIGI VA SAMARADORLIGINI BAHOLASH METODIKASI VA BOSHQARUV ALGORITMI.....	999
Мусаева Гоззал Махсатбаевна, ПРОБЛЕМА ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В УЗБЕКИСТАНЕ И ЕЕ РАЗРЕШЕНИЕ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ.....	1008
Xudayberdiyeva O'g'iloy Hasan qizi, O'ZBEKISTONNING KESKIN KONTINENTAL IQLIM SHAROITIDA QUYOSH FOTOELEKTRIK MODULLARINING ENERGETIK SAMARADORLIGIGA HARORAT VA CHANGLANISHNING KOMPLEKS TA'SIRINI TADQIQ ETISH.....	1016
Bayniyazova Nargiza Polatovna, QORAQALPOG'ISTON QADIMIY QAL'ALARINING ME'MORIY-KOMPOZITSION XUSUSIYATLARI VA NUKUS JAMOAT MAKONLARINI LOYIHALASHDAGI TALQINI.....	1024
Danabayeva Mohigul Baxtiyarovna, SAID AHMAD HIKOYALARIDA QAHRAMON XARAKTERI VA RUHIY KECHINMALAR TASVIRI (mustaqillik davri hikoyachiligi kontekstida).....	1032
Valiyeva Feruza Telmon qizi, TO'DAKO'L SUV OMBORI GIDROFIL QUSHLARI FAUNASINING TUR TARKIBI VA EKOLOGIK XUSUSIYATLARI.....	1037
Shamsiyev Jonibek Oybek o'g'li, GENERATIV SUN'IY INTELEKTNING ILMIY TADQIQOTLARDAGI O'RN: YANGI IMKONIYATLAR VA AKADEMIK HALOLLIK MASALALARI.....	1042
Tuxtamurodova Gulnir Jamoliddin qizi, SUN'IY INTELEKT BIZGA YORDAMCHIMI YOKI «XO'JAYIN»?.....	1050
Sharipova Shakhruza Nusrat qizi, EFFECTIVE METHODS OF DEVELOPING TECHNICAL THINKING THROUGH DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE HIGHER EDUCATION SYSTEM.....	1057
Xudjanazarova Saboat Fayzullayevna, Hakimova Sakinabonu Sherzodovna, ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND REGIONAL DEVELOPMENT.....	1065
Xudjanazarova Saboat Fayzullayevna, THE IMPACT OF AI-ASSISTED ENGLISH LANGUAGE LEARNING ON REGIONAL DEVELOPMENT.....	1070
I.I.Toshpo'lotova, Sharipova Nasiba, YURAK QON TOMIR SISTEMASI VA KASALLIKLARI.....	1075
Tairov Baxtiyor Boboqulovich, SANOAT KORXONALARIDA O'LCHASH NATIJALARINING METROLOGIK ISHONCHLILIGINI OSHIRISH VA MUVOFIQLIKNI BAHOLASHNING TAKOMILLASHTIRILGAN USULI.....	1082
Sharipova Shaxruza Nusrat qizi, VR MUHITIDA MUHANDISLIK TALABALARINING KASBIY KOMPETENSIYASINI RIVOJLANTIRISH.....	1086
Qo'chqorov Jur'at Jalilovich, OLIY TA'LIM MUASSASALARIDA O'QUV JARAYONI METODIK TA'MINOTINI BOSHQARISHNING ILMIY-NAZARIY ASOSLARI.....	1093
Shadiyev Suxrob Sadilloyevich, ADAPTIV TA'LIM MUHITIDA TA'LIM SIFATINI BOSHQARISHNING TASHKILIY-PEDAGOGIK SHART-SHAROITLARI.....	1100





ADAPTIV TA'LIM MUHITIDA TA'LIM SIFATINI BOSHQARISHNING TASHKILIY-PEDAGOGIK SHART-SHAROITLARI

Shadiyev Suxrob Sadilloevich¹

¹ Buxoro davlat texnika universiteti, “Standartlashtirish, metrologiya va muvofiqlikni baholash” kafedrası katta o‘qituvchisi

Annotatsiya: Maqolada adaptiv ta'lim muhitida ta'lim sifatini boshqarishning tashkiliy-pedagogik shart-sharoitlari tizimli yondashuv asosida tahlil qilingan. Adaptiv ta'lim muhiti o'quvchilarning individual ehtiyojlari, boshlang'ich tayyorgarligi, o'zlashtirish sur'ati va ta'limiy xulqiga mos ravishda mazmun, topshiriq, metod, teskari aloqa va baholashni dinamik ravishda o'zgartiruvchi pedagogik-raqamli tizim sifatida talqin etiladi. Ta'lim sifatini boshqarishda maqsad va indikatorlarning aniqligi, rahbarlik va mas'uliyatning taqsimlanishi, raqamli infratuzilma, diagnostik ma'lumotlardan foydalanish, pedagoglarning adaptiv metodik kompetensiyasi, uzluksiz monitoring, ma'lumotlarga asoslangan korreksiya va refleksiv teskari aloqaning o'zaro bog'liqligi asoslangan. Natijada “diagnostika – adaptatsiya – ta'lim jarayoni – monitoring – boshqaruv qarori – korreksiya” sikliga tayangan tashkiliy-pedagogik model taklif etilgan.

Kalit so'zlar: adaptiv ta'lim, ta'lim sifati, sifatni boshqarish, pedagogik shart-sharoit, individual ta'lim trayektoriyasi, learning analytics, formatif baholash, raqamli ta'lim muhiti, monitoring, teskari aloqa.

Аннотация. В статье на основе системного подхода анализируются организационно-педагогические условия управления качеством образования в адаптивной образовательной среде. Адаптивная среда рассматривается как педагогико-цифровая система, динамически изменяющая содержание, задания, методы, обратную связь и оценивание в соответствии с индивидуальными потребностями, исходным уровнем и темпом обучения. Обоснована взаимосвязь четких целей и индикаторов качества, распределения ответственности, цифровой инфраструктуры, диагностических данных, адаптивной методической компетентности педагогов, непрерывного мониторинга, корректирующих решений и рефлексивной обратной связи. Предложена модель управления, основанная на цикле “диагностика – адаптация – образовательный процесс – мониторинг – управленческое решение – коррекция”.

Ключевые слова: адаптивное обучение, качество образования, управление качеством, организационно-педагогические условия, индивидуальная образовательная траектория, учебная аналитика, формирующее оценивание, мониторинг.

Abstract. The article analyzes the organizational and pedagogical conditions for managing education quality in an adaptive learning environment from a systems perspective. An adaptive learning environment is interpreted as a pedagogical-digital system that dynamically adjusts content, tasks, methods, feedback and assessment to learners' individual needs, prior attainment and learning pace. The study substantiates the interdependence of clearly defined quality goals and indicators, distributed responsibility, digital infrastructure, diagnostic data, teachers' adaptive methodological competence, continuous monitoring, data-informed correction and





reflective feedback. A management model based on the cycle “diagnosis – adaptation – learning process – monitoring – management decision – correction” is proposed.

Keywords: adaptive learning, education quality, quality management, organizational and pedagogical conditions, individual learning trajectory, learning analytics, formative assessment, digital learning environment, monitoring.

Kirish. Raqamli transformatsiya sharoitida ta'lim sifatini boshqarish an'anaviy “reja – nazorat – hisobot” modelidan o'quvchining individual rivojlanish dinamikasini hisobga oluvchi ma'lumotlarga asoslangan boshqaruvga o'tishni talab etmoqda. Ta'limning natijadorligi endilikda faqat yakuniy baholar bilan emas, balki o'quv maqsadlariga erishish, kompetensiyalar rivoji, ta'limga jalb etilish, individual o'sish va barqaror o'zlashtirish kabi ko'rsatkichlar orqali baholanmoqda.

O'zbekiston Respublikasining “Ta'lim to'g'risida”gi Qonuni ta'lim sifatini ta'minlash, zamonaviy pedagogik va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini qo'llash hamda ta'lim oluvchilarning individual ehtiyojlarini hisobga olish uchun huquqiy asos yaratadi [1]. Adaptiv ta'lim muhitida mazkur talablar ta'lim jarayonining real vaqt ma'lumotlari, diagnostik natijalar va individual ta'lim trayektoriyalari bilan bog'liq holda amalga oshiriladi.

ISO 21001:2018 ta'lim tashkilotlarida boshqaruv tizimini manfaatdor tomonlar ehtiyojlari, ta'lim oluvchiga yo'naltirilganlik, dalillarga asoslangan qarorlar va doimiy takomillashtirish bilan bog'laydi [2]. Adaptiv ta'lim ana shu prinsiplarni operatsion darajada amalga oshirish uchun qulay mexanizm yaratadi: o'quvchi faoliyati haqidagi ma'lumot yig'iladi, tahlil qilinadi, moslashtirish qarori qabul qilinadi va natija qayta o'lchanadi. Tadqiqotning maqsadi adaptiv ta'lim muhitida ta'lim sifatini boshqarishning tashkiliy-pedagogik shart-sharoitlarini aniqlash, ularni tizimlashtirish hamda ma'lumotlarga asoslangan adaptiv boshqaruv modelini ishlab chiqishdan iborat.

Adabiyotlar tahlili. Adaptiv ta'lim nazariyasida individual o'quvchi modeli muhim o'rin tutadi. P. Brusilovsky adaptiv gipermedia va adaptiv ta'lim tizimlarida foydalanuvchining bilim darajasi, maqsadi, afzalligi va xulqiy ma'lumotlariga asoslangan moslashtirishni markaziy mexanizm sifatida ko'rsatadi [3]. Bu yondashuv ta'lim sifatini boshqarishda “bir xil mazmun – bir xil tezlik – bir xil baholash” tamoyilidan farqli ravishda individual dalillarni boshqaruv resursiga aylantiradi.

Formativ baholash va samarali teskari aloqa bo'yicha tadqiqotlar ham adaptiv boshqaruvning metodik asosini tashkil etadi. J. Hattie va H. Timperley teskari aloqaning samaradorligini maqsad, joriy holat va keyingi qadam haqidagi axborotning aniqligi bilan





bog'laydi [4]. V. Shute esa formatif feedback o'z vaqtida, konkret, topshiriqqa yo'naltirilgan va o'quvchini keyingi harakatga undaydigan bo'lishi kerakligini ta'kidlaydi [5].

Intellectual tutor tizimlari bo'yicha K. VanLehn tadqiqotlari adaptiv yordam va bosqichma-bosqich ko'makning o'quv natijalariga ijobiy ta'sir ko'rsatishini qayd etadi [6]. Biroq texnologiya o'z-o'zidan sifatni kafolatlamaydi. UNESCO ta'lim texnologiyalaridan foydalanishda maqsadga muvofiqlik, pedagogik dizayn, teng imkoniyat, o'qituvchi roli va dalillarga asoslangan baholashni markaziy shartlar sifatida ajratadi [7]. Shu sababli adaptiv ta'lim sifatini boshqarish uchta darajaning integratsiyasini talab qiladi: tashkiliy boshqaruv, pedagogik-metodik boshqaruv va raqamli-analitik boshqaruv. Ularning birortasi izolyatsiyada ishlasa, adaptatsiya lokal texnik funksiyaga aylanib qoladi; integratsiya qilinganda esa u sifatni doimiy takomillashtirish mexanizmi sifatida ishlaydi.

Tadqiqot metodologiyasi. Tadqiqotda tizimli tahlil, pedagogik modellash, qiyosiy tahlil, kontent-tahlil va funksional dekompozitsiya metodlaridan foydalanildi. Adaptiv ta'lim muhitida sifatni boshqarish quyidagi mezonlar bo'yicha tahlil qilindi: maqsad va sifat indikatorlarining aniqligi; o'quvchi ehtiyojlarini diagnostika qilish; moslashtirish mexanizmlarining pedagogik asoslanganligi; monitoringning uzluksizligi; boshqaruv qarorlarining ma'lumotlarga tayanganligi; pedagoglarning metodik kompetensiyasi; refleksiya va qayta aloqa.

Tahlil natijasida tashkiliy-pedagogik shart-sharoitlar besh guruhga ajratildi: normativ-maqsadli, tashkiliy-boshqaruv, pedagogik-metodik, raqamli-analitik va refleksiv-korreksion. Ushbu guruhlar bir-biri bilan uzviy bog'liq bo'lib, ta'lim sifatining yakuniy natijasiga kompleks ta'sir ko'rsatadi.

1-jadval. Adaptiv ta'lim muhitida sifatni boshqarishning asosiy shart-sharoitlari

Shart-sharoit guruhi	Asosiy mazmun	Amalga oshirish mexanizmi	Sifat natijasi
Normativ-maqsadli	ta'lim natijalari va sifat indikatorlarini aniq belgilash	kompetensiya xaritasi, KPI va kriterial mezonlar	boshqaruv maqsadlarining o'lchanishi
Tashkiliy-boshqaruv	vakolat, mas'uliyat va resurslarni muvofiqlashtirish	sifat guruhi, ichki reglament, javobgarlik matritsasi	qarorlarning izchilligi va tezkorligi





Pedagogik-metodik	individual ehtiyojlarga mos ta'lim dizayni	differensial topshiriq, adaptiv metod, formatif feedback	individual o'zlashtirishning barqarorlashuvi
Raqamli-analitik	ma'lumotlarni yig'ish va tahlil qilish	LMS, learning analytics, dashboard, elektron portfolio	dalillarga asoslangan monitoring
Refleksiv-korreksion	natijalar asosida jarayonni qayta sozlash	refleksiya, metodik tahlil, PDCA sikli	uzluksiz takomillashtirish
Shart-sharoit guruhi	Asosiy mazmun	Amalga oshirish mexanizmi	Sifat natijasi

Natijalar va muhokama. Tahlil natijalariga ko'ra, adaptiv ta'lim muhitida sifatni boshqarishning birinchi sharti – diagnostikaning boshqaruv jarayoniga integratsiyasidir. O'quvchining boshlang'ich tayyorgarligi, bilim bo'shliqlari, topshiriqni bajarish vaqti, xatolar turi, urinishlar soni va yordamga murojaat qilish chastotasi adaptatsiya uchun asosiy ma'lumotlar hisoblanadi. Diagnostika natijalari faqat o'qituvchi uchun axborot emas, balki mazmun va metodni tanlashga ta'sir etuvchi boshqaruv parametri bo'lishi kerak.

Ikkinchi shart – adaptatsiya qoidalarining pedagogik asoslanganligidir. Algoritmning o'quvchiga osonroq yoki murakkabroq topshiriq berishi yetarli emas; moslashtirish o'quv maqsadi, kompetensiya bosqichi va o'qitish strategiyasi bilan bog'lanishi zarur. Masalan, takroriy xato aniqlanganda tizim faqat javobni ko'rsatmasdan, qo'shimcha tushuntirish, tayanch misol yoki bosqichli ko'rsatma taklif qilishi lozim.

Uchinchi shart – ta'lim sifati bo'yicha yagona indikatorlar tizimini yaratishdir. Adaptiv muhit ko'p miqdorda ma'lumot hosil qiladi, biroq ularning hammasi sifat ko'rsatkichi emas. Mazmuniy indikatorlar sifatida kompetensiyaga erishish darajasi, individual progress, topshiriq murakkabligiga nisbatan muvaffaqiyat, xato dinamikasi, mustaqillik va barqarorlik ko'rsatkichlaridan foydalanish maqsadga muvofiq (1-rasm).





1-rasm. Adaptiv ta'lim muhitida sifatni boshqarishning funksional sikli

To'rtinchi shart – pedagogning adaptiv metodik kompetensiyasidir. Raqamli tizim tavsiya bergani bilan pedagog ta'lim maqsadini, kontekstni va o'quvchining holatini hisobga olib professional qaror qabul qiladi. Shuning uchun o'qituvchi learning analytics ma'lumotlarini talqin qilish, differensial topshiriqlar yaratish, formatif baholash, individual maslahat va korreksion strategiyalarni tanlay olish kompetensiyasiga ega bo'lishi zarur.

Beshinchi shart – tashkiliy qo'llab-quvvatlash va barqaror raqamli infratuzilma. Adaptiv ta'lim alohida o'qituvchining tashabbusi sifatida emas, ta'lim tashkilotining sifat siyosati tarkibida ishlashi lozim. Buning uchun LMS integratsiyasi, ma'lumotlar xavfsizligi, texnik yordam, o'quv resurslarining versiyalarini boshqarish va raqamli kontent sifatini ekspertizadan o'tkazish mexanizmlari zarur.

2-jadval. Adaptiv ta'lim sifati monitoringining indikatorlari

Indikator	O'lchash manbai	Talqin	Boshqaruv qarori
Individual progress	diagnostik va joriy baholash natijalari	o'quvchining boshlang'ich holatga nisbatan o'sishi	trayektoriyani davom ettirish yoki korreksiya qilish
Xatolar dinamikasi	LMS urinishlari va topshiriq protokoli	konseptual yoki operatsion qiyinchiliklarni aniqlash	qo'shimcha tushuntirish va topshiriq turini o'zgartirish
Faollik va vaqt	platformadagi faoliyat loglari	jalb etilish va kognitiv yuklama belgisi	sur'atni va yuklamani moslashtirish





Mustaqillik	yordam va promptlardan foydalanish	tashqi ko‘makka qaramlik darajasi	scaffoldingni bosqichma- bosqich kamaytirish
Kompetensiyaga erishish	kriterial rubrika va yakuniy topshiriq	kutilgan ta’lim natijasiga erishish	keyingi modulga o‘tish yoki qayta o‘qitish

Adaptiv sifat boshqaruvining tashkiliy-pedagogik modeli. Taklif etilayotgan model sifatni boshqarishni sakkizta o‘zaro bog‘liq blok orqali ifodalaydi. Maqsadli blokda ta’lim natijalari va sifat indikatorlari belgilanadi. Tashkiliy blok vakolat, resurs va infratuzilmani muvofiqlashtiradi.



2-rasm. Adaptiv ta’lim muhitida ta’lim sifatini boshqarish modeli

Diagnostic block o‘quvchining joriy holatini aniqlaydi. Adaptive-methodical block diagnostic information about individual content and methods is transferred. Monitoring block monitors the process and results. Correction block corrects information based on the results. Reflection block analyzes the teacher and student activities. The final result is the individual development of the student and the quality of the educational process.

Boshqaruv mexanizmining amaliy tatbiqi. Amaliy tatbiqda adaptiv sifat boshqaruvi semestr yoki modul boshida diagnostic evaluation is carried out. The collected information is





asosida o'quvchilar uchun bir xil yakuniy kompetensiyaga olib boruvchi, biroq murakkablik, o'rganish sur'ati, mashq soni va pedagogik yordam darajasi bo'yicha farqlanadigan trayektoriyalar shakllantiriladi. Har bir trayektoriya uchun minimal sifat chegaralari va qayta yo'naltirish shartlari oldindan belgilanadi.

Monitoring haftalik yoki modul kesimida avtomatik dashboard va pedagogik tahlil orqali amalga oshiriladi. Agar o'zlashtirish pasaysa, xatolar bir turga jamlansa yoki faollik keskin kamayib ketsa, tizim signal hosil qiladi. Pedagog signalni kontekst bilan tahlil qilib, topshiriq turini, tushuntirish formatini, guruhlash strategiyasini yoki maslahat hajmini o'zgartiradi. Shu tariqa monitoring nazoratning yakuniy bosqichi emas, balki adaptatsiyaning navbatdagi siklini boshlovchi mexanizmga aylanadi.

Sifat boshqaruvi darajasida esa guruh, fan va ta'lim dasturi bo'yicha agregat ma'lumotlar qo'llaniladi. Masalan, bir nechta guruhda bir xil kompetensiya bo'yicha xato ko'rsatkichining yuqori bo'lishi individual o'quvchi muammosidan ko'ra mazmun, metod yoki baholash vositasiga oid tizimli muammoni ko'rsatishi mumkin. Bunday holatda kafedra darajasida metodik qaror qabul qilinishi zarur.

Tashkiliy xavflar va ularni kamaytirish. Adaptiv ta'lim tizimlari bilan ishlashda ma'lumotlarning sifatsizligi, algoritmik tavsiyaga ortiqcha tayanish, pedagogik maqsadlarning texnologik funksiyaga bo'ysunishi, o'qituvchilarning raqamli yuklamasi va ma'lumotlar maxfiyligi bilan bog'liq xavflar mavjud. Shu sababli adaptiv boshqaruv "inson + ma'lumot + algoritmi" uchligiga asoslanishi kerak. Yakuniy pedagogik qaror uchun mas'uliyat pedagog va tegishli boshqaruv subyektida qoladi.

Ta'lim oluvchilar uchun ham shaffoflik muhim: qaysi ma'lumotlar yig'ilayotgani, nima sababli topshiriq murakkabligi o'zgargani va baholash qanday amalga oshirilayotgani tushuntirilishi kerak. Bu adaptiv tizimga ishonchni oshiradi va o'quvchini boshqaruvning passiv obyekti emas, o'z ta'lim trayektoriyasining faol subyektiga aylantiradi

Xulosa. Adaptiv ta'lim muhitida ta'lim sifatini boshqarish texnologik platformadan foydalanish bilan cheklanmaydi. Uning samaradorligi normativ-maqsadli aniqlik, tashkiliy boshqaruv, pedagogik-metodik kompetensiya, raqamli-analitik infratuzilma va refleksiv-korreksion mexanizmlarning yagona tizim sifatida ishlashiga bog'liq.

Tadqiqot asosida adaptiv sifat boshqaruvining asosiy shartlari sifatida diagnostik ma'lumotlarning boshqaruvga integratsiyasi, pedagogik asoslangan adaptatsiya qoidalari, o'lchanadigan sifat indikatorlari, pedagoglarning adaptiv metodik kompetensiyasi, uzluksiz





monitoring, ma'lumotlarga asoslangan korreksiya va tashkiliy qo'llab-quvvatlash belgilandi. Taklif etilgan “diagnostika - adaptatsiya – ta'lim jarayoni – monitoring – boshqaruv qarori – korreksiya” sikli adaptiv muhitni uzluksiz sifatni takomillashtirish mexanizmiga aylantiradi. Kelgusida ushbu modelning samaradorligini texnik oliy ta'lim muassasalari misolida tajriba-sinovdan o'tkazish, adaptiv sifat indikatorlari uchun integrallashgan indeks ishlab chiqish va learning analytics ma'lumotlari asosida prognozli sifat boshqaruvi algoritmlarini yaratish maqsadga muvofiq..

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. O'zbekiston Respublikasining “Ta'lim to'g'risida”gi Qonuni. O'RQ-637, 2020-yil 23-sentabr.
2. ISO 21001:2018. Educational organizations – Management systems for educational organizations – Requirements with guidance for use. Geneva: International Organization for Standardization, 2018.
3. Brusilovsky P., Millán E. User Models for Adaptive Hypermedia and Adaptive Educational Systems // The Adaptive Web. Lecture Notes in Computer Science. Berlin: Springer, 2007. Vol. 4321. P. 3-53.
4. Hattie J., Timperley H. The Power of Feedback // Review of Educational Research. 2007. Vol. 77, No. 1. P. 81-112.
5. Shute V.J. Focus on Formative Feedback // Review of Educational Research. 2008. Vol. 78, No. 1. P. 153-189.
6. VanLehn K. The Relative Effectiveness of Human Tutoring, Intelligent Tutoring Systems, and Other Tutoring Systems // Educational Psychologist. 2011. Vol. 46, No. 4. P. 197-221.
7. UNESCO. Global Education Monitoring Report 2023: Technology in Education – A Tool on Whose Terms? Paris: UNESCO, 2023.

