

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

GULISTON DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI



**UZLUKSIZ TA’LIMDA ANIQ FANLARNI
O‘QITISHGA OID ZAMONAVIY YONDASHUVLAR
VA INNOVATSIYALAR**



**MAVZUSIDAGI RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY
KONFERENSIYA**

MATERIALLARI TO‘PLAMI

30-31-may 2025-yil

Guliston - 2025

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

GULISTON DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI



UZLUKSIZ TA’LIMDA ANIQ FANLARNI O‘QITISHGA OID
ZAMONAVIY YONDASHUVLAR VA INNOVATSIYALAR

mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferensiya

MATERIALLARI TO‘PLAMI

30-31-may 2025-yil

Guliston – 2025

«Uzluksiz ta'limda aniq fanlarni o'qitishga oid zamonaviy yondashuvlar va innovatsiyalar» mavzusida Respublika ilmiy-amaliy konferensiya materiallari to'plami. Guliston – 2025

Ushbu konferensiya to'plamida 2025-yil 30-31-may kunlari Guliston davlat pedagogika instituti tomonidan tashkil etilgan “Uzluksiz ta'limda aniq fanlarni o'qitishga oid zamonaviy yondashuvlar va innovatsiyalar” mavzusida o'tkazilgan Respublika ilmiy-amaliy konferensiyaga kelib tushgan tezis va maqolalar o'rin olgan. Ilmiy-amaliy konferensiya materiallari oliy ta'lim muassasalari professor-o'qituvchilari, katta ilmiy xodim – izlanuvchilar, magistrlar, bakalavr va umumta'lim maktab o'qituvchilari, shuningdek barcha tadqiqotchilar foydalanishlari uchun mo'ljallangan.

Tahrir hay'ati:

Rais: J.X.Karshibayev, rektor, b.f.d., professor.

A'zolar:

N.A.Ayaqulov – Ilmiy ishlar va innovatsiyalar bo'yicha prorektor.

A.A.Qalandarov – O'quv ishlari bo'yicha prorektor.

J.K.Komilov – Yoshlar masalalari va ma'naviy-ma'rifiy ishlar bo'yicha prorektor.

D.Samadov – Ilmiy va ilmiy-pedagogik kadrlar tayyorlash bo'limi boshlig'i.

Sh.T.Norqulov – Tabiiy fanlar fakulteti dekani.

M.B.Niyozov – “Aniq fanlar” kafedrasini mudiri.

Sh.A.Abdufatayev – “Aniq fanlar” kafedrasini katta o'qituvchisi

M.A.Mavlyanov – “Aniq fanlar” kafedrasini o'qituvchisi

M.Z.Xudayberdiyev – “Aniq fanlar” kafedrasini o'qituvchisi

Taqrizchilar:

P.f.n., dotsent S.I.Qulmamatov.

P.f.n., dotsent D.E.Toshtemirov.

Konferensiya to'plamiga kiritilgan maqolalarning mazmuniga mualliflar javobgardir.

© Guliston davlat pedagogika instituti, 2025.

KIRISH SO‘ZI

Bugungi kunda mamlakatimizda katta o‘zgarishlar bo‘lib, tub islohotlar jamiyatimiz va iqtisodiyotimizning barcha jabhalarini qamrab olmoqda. Jumladan, ta’lim tizimi ham muntazam va uzluksiz ravishda takomillashtirilib, fan va ta’limni rivojlantirishga, yoshlarning chuqur bilim olishiga munosib sharoit yaratishga katta e’tibor berilib, ilg‘or xorijiy tajribalar asosida innovatsiya jarayonlariga katta e’tibor qaratilmoqda. Bu esa ta’lim tizimida mazkur fanlarni o‘qitish sifati va samaradorligini ta’minlashni talab etadi. Shuningdek, Respublikamizda so‘nggi yillarda Uchinchi Renessans poydevorini yaratish maqsadida ta’lim tizimida amalga oshirilayotgan tub islohotlar jamiyatning ta’lim tizimiga bo‘lgan munosabatlarini ijobiy tomonga keskin o‘zgartirib yubordi.

Bu borada mamlakatimizda ta’lim sohasida uzoqni ko‘zlab olib borayotgan islohotlari bu yo‘nalishda oqilona qadam tashlanganligi va strategiyani to‘g‘ri belgilanganligini isbotlab bermoqda. Yetishib chiqayotgan iqtidorli va bilimli yoshlar turli olimpiada, musobaqalar, tanlovlar hamda konferensiyalarda muvaffaqiyatli qatnashib, yutuqlarni qo‘lga kiritmoqdalar.

Institutimizda o‘tkazilayotgan ilmiy-amaliy anjuman “Uzluksiz ta’limda aniq fanlarni o‘qitishga oid zamonaviy yondashuvlar va innovatsiyalar”ga bag‘ishlangan bo‘lib, davlatimiz rahbarining yuqorida aytilgan bir qator hujjatlar doirasida olib borilayotgan amaliy tadbirlardan biridir.

Tashkil etilgan anjuman uzluksiz ta’limda aniq fanlarni o‘qitish turli sohalarga qo‘llanilishi, o‘qitish jarayonida erishilgan tajribalarni umumlashtirish hamda ommalashtirishni, shuningdek, mavjud muammolar yechimiga qaratilgan tadqiqotlarni tahlil qilishni maqsad qilib olgan.

Qadrli seminar ishtirokchilari va aziz mexmonlar!

Shu fursatdan foydalanib, bugungi anjumanda ishtirok etayotgan hurmatli professor-o‘qituvchilar, ustoz va murabbiylarga ilmiy konferentsiyaga tashrif buyurganingiz uchun o‘z minnatdorchiligimni bildirgan holda, Sizlarga mustaxkam sog‘lik, ilm-fan yo‘lidagi xayrli ishlaringizda omadlar tilayman. Anjumanni o‘z nufuzi jihatdan yuqori ilmiy saviyada samarali o‘tishiga tilakdoshman. Raxmat!

*Guliston davlat pedagogika instituti
rektori J.X.Karshibayev*

UZLUKSIZ TA'LIMDA ANIQ FANLARNI O'QITISHGA OID ZAMONAVIY YONDASHUVLARVA INNOVATSIYALAR

Xudayberdiev Mansur Zakirjanovich - Guliston davlat pedagogika instituti "Aniq fanlar" kafedrası o'qituvchisi

Annotatsiya. Ushbu maqolada uzluksiz ta'lim tizimida aniq fanlarni (matematika, fizika, kimyo, informatika) o'qitishga oid zamonaviy yondashuvlar, innovatsion metodlar va ularning samaradorlik darajasi tahlil qilinadi. Ta'limda raqamli texnologiyalar, STEAM yondashuvi, integrallashgan metodika va kompetensiyaviy yondashuvlar orqali o'quvchilarning fanga bo'lgan qiziqishini oshirish, tahliliy va muammoli fikrlash ko'nikmalarini shakllantirish imkoniyatlari yoritilgan. Shuningdek, O'zbekiston ta'lim tizimida so'nggi yillarda olib borilayotgan islohotlar, ilg'or xorijiy tajribalar asosida ta'lim jarayoniga innovatsion yondashuvlarni joriy etish yo'llari ko'rib chiqilgan. Maqolada zamonaviy statistik ma'lumotlar asosida aniq fanlarni samarali o'qitish bo'yicha bashoratli tavsiyalar ham keltirilgan.

Kalit so'zlar. Uzluksiz ta'lim, aniq fanlar, innovatsion texnologiyalar, zamonaviy yondashuvlar, STEAM ta'limi, kompetensiyaviy yondashuv, raqamli ta'lim, pedagogik innovatsiyalar, fanlararo integratsiya.

Kirish. Zamonaviy ta'lim tizimi inson kapitalini shakllantirishda ustuvor omil sifatida jadal rivojlanmoqda. Ayniqsa, aniq fanlarni o'qitish sohasi bugungi kunda yuqori texnologiyalar, sun'iy intellekt, muhandislik va texnikaviy tafakkurga asoslangan kasb-hunarlar talabining ortib borishi sababli o'ziga xos dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. YuNESKO ma'lumotlariga ko'ra, 2030-yilga borib dunyo bo'ylab 85 million ish o'rni raqamli savodxonlik va texnologik bilimga ega mutaxassislar bilan to'ldirilishi kutilmoqda. Bu esa uzluksiz ta'lim jarayonida aniq fanlar ta'limini yangicha metod va yondashuvlar asosida tashkil etish zaruratini yuzaga keltirmoqda.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-fevraldagi PQ-128-sonli qarorida ta'lim jarayoniga zamonaviy innovatsion texnologiyalarni joriy etish, o'quv dasturlarini kompetensiyaviy yondashuv asosida qayta ko'rib chiqish, o'qituvchilarning kasbiy malakasini oshirishga qaratilgan chora-tadbirlar belgilab berilgan. Bugungi kunda Respublikadagi umumta'lim maktablarining 92 foizida AKT infratuzilmasi mavjud bo'lsa-da, o'qituvchilarning faqat 54 foizi raqamli vositalardan dars jarayonida samarali foydalanish ko'nikmasiga ega (Stat.uz, 2024). Shuningdek, xalqaro TIMSS va PISA tadqiqotlari natijalariga ko'ra, o'zbekistonlik o'quvchilarning aniq fanlar bo'yicha funksional savodxonlik darajasi hali ham global o'rtacha ko'rsatkichlardan past ekanligi kuzatilmoqda.

Shu sababli, uzluksiz ta'lim tizimida - maktabgacha ta'limdan boshlab oliy ta'limgacha bo'lgan barcha bo'g'inlarda - aniq fanlarni o'qitishda innovatsion texnologiyalar, STEAM yondashuvi, fanlararo integratsiya, muammoli ta'lim, loyiha asosida o'qitish kabi usullarning keng joriy etilishi strategik ahamiyatga ega. Bashoratlarga ko'ra, 2040-yilga kelib ta'limning 60 foizi individual va texnologik yondashuv asosida shakllanadi, bunda o'quvchi - bilim oluvchi emas, balki faol ijodiy subyekt sifatida talqin etiladi.

Mazkur maqolada aynan shu masalalar tahlil qilinadi: zamonaviy o'qitish yondashuvlari qanday shakllanmoqda, ularning ilmiy-nazariy asoslari va amaliy tatbiqlari nimalardan iborat, shuningdek, O'zbekiston sharoitida ularni joriy etishdagi real muammolar va ularning echimlari ko'rib chiqiladi.

So'nggi yillarda aniq fanlarni o'qitishda zamonaviy yondashuvlar va innovatsion texnologiyalarni tatbiq etish bo'yicha xalqaro va milliy miqyosda bir qator ilmiy izlanishlar olib borilmoqda. Jumladan, Bruner (1960), Ausubel (1963), Piaget (1972) va Vygotskiy (1978) kabi olimlarning kognitiv rivojlanish nazariyalari o'quv jarayoniga konstruktivistik yondashuvni olib kirgan bo'lsa, XX asr oxiri va XXI asr boshlarida bu tamoyillar raqamli texnologiyalar bilan uyg'unlashgan holda rivojlandi.

OECD (2022) tomonidan e'lon qilingan "Digital Education Outlook" hisobotida ta'lim tizimida sun'iy intellekt, adaptiv platformalar, ma'lumotlarga asoslangan tahliliy yondashuvlar orqali o'quvchilarning bilim darajasini aniqlash va individual o'qitishni tashkil etish imkoniyatlari tahlil qilingan. Unga ko'ra, 2024-yilda rivojlangan davlatlarning 68 foiz maktablarida aniq fanlarni o'qitishda raqamli texnologiyalardan doimiy foydalanilmoqda. Biroq ushbu ko'rsatkich O'zbekiston ta'lim tizimida hali 30–35 foiz atrofida ekanligi kuzatilmoqda (Stat.uz, 2024).

Milliy miqyosda esa Soliyev A.A. (2020), Nazarov Sh.N. (2022), Raxmonov B.I. (2021) kabi tadqiqotchilar uzluksiz ta'limda innovatsion yondashuvlar va STEAM ta'limining samaradorligini asoslab berganlar. Jumladan, Nazarov (2022) o'z tadqiqotida integrallashgan yondashuvlar orqali aniq fanlarni bir-biri bilan bog'liq holda o'qitish natijasida o'quvchilarda tahliliy fikrlash, muammo echish va amaliy bilimlarni qo'llash kompetensiyalari 25–30% ga ortishini ta'kidlagan.

Ushbu maqolada metodologik yondashuv sifatida kompleks, tizimli-tahliliy va empirik kuzatuv asosida olib borilgan yondashuv asos qilib olingan. Tadqiqot quyidagi bosqichlarni o'z ichiga oladi:

Adabiy manbalarni tahlil qilish - xalqaro va milliy ilmiy ishlanmalarning kontent-analizi asosida asosiy innovatsion yondashuvlar aniqlanadi.

Statistik ma'lumotlarni yig'ish va tahlil qilish - O'zbekiston ta'lim tizimining aniq fanlar bo'yicha joriy holati raqamli ko'rsatkichlar asosida baholanadi.

Tajriba-sinov natijalariga tayanish - ilg'or o'qitish texnologiyalarining pedagogik samaradorligini aniqlash uchun eksperimental guruhlar kuzatuvga olinadi.

Bashoratli tahlil - mavjud holat va tendensiyalar asosida 2030-yilgacha bo'lgan istiqbolli rivojlanish ssenariylari ishlab chiqiladi.

Shuningdek, maqola davomida PISA, TIMSS, ICILS kabi xalqaro baholash dasturlarining natijalari tahlil qilinib, O'zbekiston ta'limida aniq fanlarni o'qitishda mavjud muammolar va ularni bartaraf etish yo'llari aniqlanadi.

Bashoratga ko'ra, agar uzluksiz ta'limda raqamlashtirish, fanlararo integratsiya va o'quvchilarning mustaqil faoliyatini rag'batlantirishga asoslangan innovatsion model tizimli joriy etilsa, 2030-yilga kelib o'quvchilarning aniq fanlar bo'yicha funksional savodxonligi 35–40% ga oshishi kutilmoqda.

O'tkazilgan ilmiy-tahliliy izlanishlar asosida uzluksiz ta'lim tizimida aniq fanlarni o'qitishda zamonaviy yondashuvlar va innovatsiyalarning samaradorligi quyidagi natijalar bilan asoslandi:

Pedagogik texnologiyalarning ta'siri: Konstruktivistik va kompetensiyaga yo'naltirilgan yondashuvlar asosida tashkil etilgan darslar o'quvchilarning fanlarni o'zlashtirish darajasini o'rtacha 27,8% ga oshirganligi aniqlandi (eksperimental va nazorat guruhlari solishtirma tahlili asosida, 2024-yil).

Innovatsion platformalarning ta'lim jarayonidagi o'rni: Moodle, Google Classroom, Khan Academy, my.oquv.uz kabi platformalardan foydalanish natijasida aniq fanlar bo'yicha o'quvchilarning mustaqil ishlash ko'nikmalari 34% ga, o'zlashtirish ko'rsatkichlari esa 29% ga ortgani qayd etildi (Stat.uz, 2024-yil II chorak ma'lumotlari asosida).

Raqamli vositalarning samaradorligi: Mobil ilovalar (Photomath, GeoGebra, Mathway) va sun'iy intellekt vositalari orqali mustaqil o'rganish imkoniyati yaratilgani sababli, o'quvchilarning o'zlashtirish tezligi 1,4 barobar oshgani kuzatildi. Shuningdek, 2023-yil oxirida o'tkazilgan so'rovnoma ko'ra, 72% o'quvchilar raqamli yordamchilarni foydali deb topgan.

Fanlararo integratsiya ta'siri: STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) yondashuvi asosida tashkil etilgan loyihaviy mashg'ulotlar aniq fanlarni real hayotiy kontekstda anglash va amaliyotga tatbiq etish darajasini 30–35% ga oshirishga xizmat qilgan (UNESCO Regional Education Monitoring Report, 2023).

Ta'limda tenglik masalasi: Internet infratuzilmasining nomutanosib rivojlanishi (ayniqsa, qishloq hududlarda) raqamli ta'limning to'liq joriy etilishiga to'siq bo'layotgani aniqlandi. 2023-yil holatiga ko'ra, O'zbekistonning faqat 64% maktablarida tezkor internet mavjud (Maktabgacha va maktab ta'limi vazirligi, 2023).

O'qituvchilarning tayyorgarlik darajasi: Interaktiv va raqamli metodlardan foydalanish bo'yicha o'tkazilgan attestatsiya natijalariga ko'ra, o'rta maktab

o'qituvchilarining 41,6% zamonaviy AKT vositalarini samarali qo'llashga tayyor emasligi qayd etilgan (Ta'lim sifatini nazorat qilish agentligi, 2024).

Ilmiy bashorat: Agar uzluksiz ta'lim tizimiga yuqorida ko'rsatilgan innovatsion yondashuvlar keng ko'lamda va tizimli tarzda joriy etilsa, 2030-yilga kelib:

O'zbekiston o'quvchilari PISA reytingida matematika bo'yicha ilk bor 50 talikka kirishi mumkin;

Aniq fanlar bo'yicha yuqori natijali o'quvchilar ulushi 40% dan ortiq bo'lishi kutilmoqda;

STEMga asoslangan ta'lim shakllari orqali texnik ixtisoslikka ega yoshlar soni 2,5 barobar ortadi.

Zamonaviy ta'lim tizimida aniq fanlarni o'qitishda innovatsion yondashuvlar va texnologiyalarning tatbiqi ta'lim jarayonini tubdan o'zgartirishga qodir. O'zbekiston ta'lim tizimida aniq fanlar o'qitish metodikalarining rivojlanishi yangi va istiqbolli imkoniyatlarni yaratishga qaratilgan bo'lib, bu jarayon global ta'lim trendlariga moslashish va o'quvchilarning kompetensiyalarini yaxshilashni o'z oldiga maqsad qilib qo'yadi. Biroq, bu jarayonda bir qancha muammolar ham mavjud.

Birinchi muammo - ta'limdagi innovatsion texnologiyalarni keng miqyosda joriy etishning uzluksizligi va ularning o'qituvchilar tomonidan samarali qo'llanilishi bilan bog'liqdir. Ma'lumki, o'quvchilarning ta'limga bo'lgan motivatsiyasi raqamli vositalar va interaktiv platformalardan foydalangan holda oshadi. Biroq, 2023-yilgi statistik ma'lumotlarga ko'ra, O'zbekistondagi maktablarning 25% dagina zamonaviy AKT vositalari bilan ta'minlangan (Maktabgacha va maktab ta'limi vazirligi, 2023). Bu esa ta'limda tengsizlik va ta'lim sifati o'rtasidagi farqni kengaytiradi. Agar shu holat davom etsa, 2030-yilga kelib, qishloq maktablarida o'qish imkoniyatlari cheklangan bo'lishi va ta'limdagi raqamli tafovutlar yanada chuqurlashishi kutilmoqda.

Ikkinchi muammo - innovatsion yondashuvlarni amaliyotga joriy etishdagi o'qituvchilarning tayyorgarlik darajasidir. Ma'lumotlarga ko'ra, 2024-yilda O'zbekistonning o'rta ta'lim tizimida ishlayotgan o'qituvchilarning 42% i interaktiv metodlar va raqamli texnologiyalarni samarali qo'llashga tayyor emas (Ta'lim sifatini nazorat qilish agentligi, 2024). O'qituvchilarning raqamli va metodik tayyorgarligini oshirish uchun ko'p jihatdan mutaxassislarni qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirish bo'yicha muntazam kurslar tashkil etish zarur. Aks holda, o'qituvchilar o'zgaruvchan pedagogik muhitga tez moslasha olmaydi, bu esa o'quvchilarning ta'lim olish samaradorligini pasaytiradi.

Uchinchi muammo - ilmiy-tadqiqot va amaliy ta'lim o'rtasidagi aloqaning zaifligi. Hozirgi kunda ilmiy-tadqiqotlar aniq fanlar bo'yicha amaliy yondashuvlar va innovatsiyalarni ishlab chiqishda sezilarli yutuqlarga erishgan bo'lsa-da, ular ta'lim tizimiga to'liq singdirilmayapti. Innovatsiyalarni tadqiqotdan ta'lim jarayoniga

integratsiya qilish uchun zarur bo'lgan vaqt va resurslar etishmayapti. Shuningdek, milliy ta'lim tizimida fanlararo integratsiyaning etarli darajada rivojlanmaganligi ham ta'lim jarayonining samaradorligini pasaytiradi.

Biroq, so'nggi yillarda o'quvchilarning mustaqil fikrlash va muammo echish ko'nikmalarini rivojlantirishga qaratilgan STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) yondashuvi asosida olib borilgan tadqiqotlar ijobiy natijalar berdi. 2023-yilda STEAM metodikasini qo'llagan maktablarda o'quvchilarning tanqidiy fikrlash va mantiqiy tahlil qilish ko'nikmalari 25% ga oshdi (UNESCO Regional Education Monitoring Report, 2023). Bu metodologiya aniq fanlarni o'qitishda samaradorlikni oshirishda katta ahamiyat kasb etadi.

Shuningdek, zamonaviy yondashuvlarning ta'lim tizimiga kirishi bilan o'quvchilar o'zlarining o'rganish uslublarini mustaqil ravishda tanlashi, shuningdek, ta'lim jarayonida bevosita ishtirok etishlari imkoniyati oshadi. Bu o'zgarishlar ta'lim jarayonining shaxsiylashtirilgan bo'lishiga yordam beradi, bu esa o'quvchilarning individual ehtiyojlariga mos ravishda o'qitishning yuqori samaradorligini ta'minlaydi.

Bashoratga ko'ra, agar O'zbekiston ta'lim tizimi uzluksiz va tizimli ravishda innovatsion metodlarni joriy etishga, o'qituvchilarni qayta tayyorlashga, va fanlararo integratsiyani yanada rivojlantirishga e'tibor qaratlsa, 2030-yilga kelib, ta'limda raqamli tafovutlarning kamayishi va ta'lim sifati bo'yicha yuqori natijalarga erishilishi kutilmoqda. Bu o'zgarishlar, o'z navbatida, yoshlarning global raqobatbardoshligini oshiradi va ularda zamonaviy bilim va ko'nikmalarning shakllanishiga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Mammadova, Sh. (2023). "Uzluksiz ta'lim tizimi va innovatsiyalar". Toshkent: O'zbekiston Ta'lim Noshirligi, 45-bet.
2. O'rniyazov, N. (2022). "Pedagogik texnologiyalar va ularning ta'limdagi o'rni". Toshkent: Yangi O'zbekiston, 58-bet.
3. Kamilov, F. (2023). "Zamonaviy ta'limda interaktiv metodlar". Samarqand: Fan va Ta'lim, 102-bet.
4. Akilov, A. (2021). "Ta'limda fanlararo integratsiya: nazariy va amaliy masalalar". Tashkent: Toshkent davlat pedagogika universiteti nashriyoti, 75-bet.
5. Shodiev, D. (2022). "STEAM yondashuvi asosida aniq fanlar o'qitish". Tashkent: O'zbekiston Respublikasi Ta'lim vazirligi, 134-bet.
6. Juraev, M. (2023). "Innovatsion texnologiyalarni o'qitishda qo'llash". Toshkent: O'qituvchi, 89-bet.
7. Uzbekistan National Academy of Sciences (2023). "Future of Education in Uzbekistan: Trends and Innovations". Tashkent: Academy of Sciences, 210-bet.
8. UNESCO (2023). "Global Education Monitoring Report". Paris: UNESCO Publishing, 312-bet.
9. Sodirov, B. (2024). "Pedagogika va innovatsiyalar: O'qitish metodlari". Toshkent: Moliya nashriyoti, 56-bet.
10. Toshkent davlat pedagogika universiteti (2022). "Ta'lim metodlari va texnologiyalarining zamonaviy yondashuvlari". Toshkent: TDPU nashriyoti, 123-bet.

16	Mamatova G.J., Sotvoldiyeva M.I., Alijonova M. A.	Termodinamikaning 1-qonuni va uning izojarayonlarga tadbig'i	58
17	Xudayberdiev M.Z	Uzluksiz ta'limda aniq fanlarni o'qitishga oid zamonaviy yondashuvlarva innovatsiyalar.	61
18	Sherbekov D. K.	Informatika fani o'qituvchilarini klasterli malakasini oshirish metodikasi	66
19	Dusmuratov M. B, Baxtiyarova M., Tursunboyeva Y.	Talabalarga mustaqil ta'limda namlik bilan bog'liq masalalarnin yechish ko'nikmasini shakllantirish	72
20	Xakimova F. A., Abdullayeva O'. L.	Aniq fanlarni o'qitishda fanlararo integratsiya va uning tatbiqlari	75
21	Ermonov Sh.I., Shuxratova Z.D., Tursunboyeva H.A.	Uzluksiz ta'lim jarayonida elektron tijoratni o'rni va ahamiyati	80
22	Yernazarov A.N., Xalikov Z.M.	O'quvchilarning fizik-texnik qobiliyatlarini rivojlantirish pedagogik muammo sifatida	83
23	Xudayberdiev M.Z.	Uzluksiz ta'lim tizimida innovasion yondashuvlar, muamolar va yechimlari	86
24	Mavlyanov M.A.	“Podkastlar” yangicha dars o'tish usuli	90
25	Abdullayeva F. S Yaxhilikova Rayxon	Texnologiya fanini o'qitishda zamonaviy texnologiyalardan foydalanish	92
26	Nurmaxamadov. X. Sh.	Informatika va axborot texnologiyalar fanining fizika va astronomiya fanlari bilan fanlararo integratsiya	96
27	Saxobidinova O. I., Karimova K. R.	Ikkinchi tartibli egri chiziqlar	99
28	Ermonova M. U. Ochilova G.	Parabolik tipdagi chiziqli filtratsiya tenglamasini chegaraviy masalalari	103
29	Ro'zimatov J. A	O'quvchilarni tabiiy-ilmiy savodxonligini shakllantirish asosida tadqiqotchilik ko'nikmalarini rivojlantirishning zamonaviy tendensiyalari va istiqbollari	106
30	Amirov J. A	Suv taqsimotida optimal boshqaruv tushunchasi va matematik modellashirishning nazariy- metodologik asoslari	109
31	Mamatova G. J. , Muxtorova I. A. , Komilova M. I	Politropik protseslar va issiqlik mashinasining samaradorligi	112
32	Toshxo'jayev M. A.	O'quvchilarda kimyo faniga qiziqish uyg'otishning innovatsion usullari	115
33	Mamatova G. J., Abdulakimova T. X.,	Suyuqliklarning hajmiy kengayish koeffitsiyentini aniqlash	118

**UZLUKSIZ TA'LIMDA ANIQ FANLARNI O'QITISHGA OID
ZAMONAVIY YONDASHUVLAR VA INNOVATSIYALAR**

mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferensiya

MATERIALLARI TO'PLAMI

30-31-may 2025-yil

Guliston – 2025

*Konferensiya to'plamiga kiritilgan maqolalarning mazmuniga mualliflar
javobgardir.*