



PEDAGOGIK AKMEOLOGIYA

xalqaro ilmiy-metodik jurnal

MS
2022





ISSN 2181-3787
E-ISSN 2181-3795

“PEDAGOGIK AKMEOLOGIYA”
xalqaro ilmiy-metodik jurnal

«ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ АКМЕОЛОГИЯ»
международный научно-методический журнал

“PEDAGOGICAL ACMEOLOGY”
international scientific-methodical journal

maxsus son
2022

Jurnal haqida

"Pedagogik akmeologiya" xalqaro ilmiy-metodik jurnali

"Pedagogik akmeologiya" xalqaro ilmiy-metodik jurnaliga taqdim etilgan ilmiy maqolalarga qo'yiladigan asosiy talablar falsafa doktori (PhD), fan doktori (DSc) dissertatsiyalarining asosiy ilmiy natijalarini xalqaro standartlar va O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzurida Oliy attestatsiya komissiyasi to'g'risidagi Nizom talablari, shu jumladan elektron ilmiy-texnik jurnallarga qo'yiladigan talablar tizimi hisoblanadi.

«Педагогическая акмеология» международный научно-методический журнал

Основные требования к научным статьям, представляемым в международном научно-методическом журнале *«Педагогическая акмеология»* являются научные труды, рекомендованные для публикации основных научных результатов докторских (PhD), (DSc) диссертаций в соответствии с международными стандартами и «Положением о Высшей аттестационной комиссии» при Кабинете Министров Республики Узбекистан, в частности требования к электронным научно-техническим журналам.

About the magazine

"Pedagogical akmeology" international scientific-metodical journal

The main requirements for scientific articles submitted to the international scientific-metodical journal "Pedagogical akmeology" are scientific publications recommended for the publication of the main scientific results of doctoral (PhD), (DSc) dissertations in accordance with international standards and the "Regulation on the Higher Attestation Commission" Under the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan, including from templates in the system of requirements for electronic scientific and technical journals.

Muassislar: "Sadridin Salim Buxoriy" MCHJ "Durdona" nashriyoti,
Buxoro davlat pedagogika instituti

Tahririyat manzili: O'zbekiston Respublikasi, Buxoro shahri Muhammad Iqbol ko'chasi,
11-uy

Web-sayt: www.paresearchjournal.uz

Bosh muharrir:

Daminov Mirzohid Islomovich, pedagogika fanlari nomzodi, dotsent

Bosh muharrir o'rinbosari:

Hamroyev Alijon Ro'ziqulovich, pedagogika fanlari doktori (DSc), professor

Mas'ul kotib:

Bafayev Muhiddin Muhammadovich, psixologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD),
dotsent

TAHRIR HAY'ATI:

Muqimov Komil Muqimovich, O'zR FA akademigi, fizika-matematika fanlari doktori,
professor

Xamidov Obidjon Xafizovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Adizov Baxtiyor Rahmonovich, pedagogika fanlari doktori, professor

Ibragimov Xolboy Ibragimovich, pedagogika fanlari doktori, professor

Abdullayeva Barno Sayfiddinovna, pedagogika fanlari doktori, professor

Yanakiyeva Yelka Kirilova, pedagogika fanlari doktori, professor (N. Rilski nomidagi
Janubiy-G'arbiy Universitet, Bolgariya)

Madzigon Vasiliy Nikolayevich, akademik, pedagogika fanlari doktori, professor (Ukraina
pedagogika fanlari milliy akademiyasi, Kiyev)

Maksimenko Sergey Dmitriyevich, psixologiya fanlari doktori, professor (Ukraina
pedagogika fanlari milliy akademiyasi, Kiyev)

Chudakova Vera Petrovna, psixologiya fanlari nomzodi (Ukraina pedagogika fanlari
milliy akademiyasi, Ukraina)

Kozubsov Igor Nikolayevich, pedagogika fanlari doktori, dotsent (Kiyev, Ukraina)

Mustafa Said Arslon, filologiya fanlari doktori, professor (Turkiya)

Tadjixodjayev Zokirxo'ja Abdusattorovich, texnika fanlari doktori, professor

To'xsanov Qahramon Rahimboyevich, filologiya fanlari doktori, dotsent

Muhitdinova Xadicha Sobirovna, pedagogika fanlari doktori, professor

Niyozmetova Roza Hasanovna, pedagogika fanlari doktori, professor

O'rayeva Darmonoy Saidaxmedovna, filologiya fanlari doktori, professor

Rasulov To'liq Husenovich, fizika-matematika fanlari doktori, professor

Hayitov Shodmon Axmadovich, tarix fanlari doktori, professor

To'rayev Halim Hojiyevich, tarix fanlari doktori, professor

Mahmudov Nosir Mahmudovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

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

Ibragimova Gulsanam Nematovna, pedagogika fanlari doktori, dotsent

Kadirov Xayot Sharipovich, pedagogika fanlari doktori, dotsent

Jalilova Saboxat Xalilovna, psixologiya fanlari nomzodi, dotsent

Atabayeva Nargis Batirovna, psixologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Muxtorov Erkin Mustafoyevich, psixologiya fanlari nomzodi, dotsent

Jumaniyozova Muhabbat Husenovna, filologiya fanlari nomzodi, dotsent

Farmonova Shabon Muhammadovna, pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Qo'ldoshev Rustambek Avezmurodovich, pedagogika fanlari bo'yicha falsafa
doktori (PhD), dotsent

MUNDARIJA

Boboyeva Muyassar Norboyevna. Matematika fanini o'qitish jarayonida innovatsion texnologiyalardan foydalanish	6
Rasulov To'liq Husenovich, Mamurov Boboxon Jo'rayevich. Matematika: oliy ta'lim va maktablar hamkorligining zamonaviy yo'nalishlari.....	13
Tabassum Saleem, Rasulov To'liq Husenovich, Umarova Umida Umarovna. About the organization of distance education in universities of Uzbekistan and Pakistan.....	20
Dilmurodov Elyor Baxtiyorovich, Yaxyoyeva Sharofat Mirmuxsin qizi. Matematik masalalar va tenglamalar mavzusini o'qitish xususiyatlari	28
Latipov Hakimboy Mirzo o'g'li. Matematika darslarida interfaol metodlardan foydalanib kompleks sonlardan kvadrat ildiz chiqarish mavzusini o'qitish.....	34
Rashidov Anvarjon Sharipovich. Ko'pyoqlar va ularning sodda kesimlarini yasash mavzusini interfaol metodlar yordamida o'qitish	39
Jo'raqulova Farangis Murot qizi. Ikki to'g'ri chiziq va kesuvchi hosil qilgan burchaklar mavzusini o'qitishda interfaol metodlar.....	45
Sharipova Mubina Shodmonovna. Sodda irratsional tengsizliklarni yechish usullari.....	50
Ismoilova Dildora Erkinovna, Sharipova Mubina Shodmonovna. Algebraik kasrlarni ko'paytirish va bo'lish mavzusini o'qitishning o'ziga xos xususiyatlari	56
Rashidov Anvarjon Sharipovich, Latipov Hakimboy Mirzo o'g'li. Silindrning hajmi mavzusini o'qitishda interfaol metodlar	62
Бобоева Муяссар Норбоевна, Марданова Феруза Ядгаровна. “Чизиқли тенгламалар системаси” мавзусини ўқитишда муаммоли таълим технологияси ва “зинама-зина” методини қўллаш	67
Xayitova Xilola G'afurovna, Sayliyeva Gulrux Rustam qizi. Funksiyaning o'sishi va kamayishi mavzusini o'qitishda interfaol metodlar	75
Xayitova Xilola G'afurovna. Tanlash usuli bilan kombinatorika masalalarni yechish metodikasi.....	81
Умарова Умида Умаровна. Масофавий таълимда айрим электрон дидактик таъминот воситалари.....	86
Sayliyeva Gulrux Rustam qizi. Fazoda Dekart koordinatalar sistemasi mavzusini o'qitishda interfaol usullar	92
Ахмедов Олимжон Самадович. Эффективные аспекты применения информационных и коммуникационных технологий при обучении математики	98
Ismoilova Dildora Erkinovna, Bir noma'lumli tengsizliklar va uni o'qitish metodikasi	108
Сафар Ходжиев, Наргиза Жўраева. Некоторые указания и решением текстовые задачи связанные с работой	114
Xodjiyev Safar, Jo'rayeva Nargiza Oltinboyevna. Parametrli kvadrat tenglamalar va ularni yechish usullari.....	123
Raupova Mokhinur Haydar kizi. Benefits of computerized learning systems in mathematics	133
Dilmurodov Elyor Baxtiyorovich, Qurbonov G'ulomjon G'afurovich. Natural sonlarni qo'shish mavzusini o'qitishning afzalliklari.....	138
Dilmurodov Elyor Baxtiyorovich. Uchburchak tengsizligi mavzusini interfaol usullar yordamida o'qitish metodikasi.....	145
Do'stova Shahlo Baxtiyorovna. O'nli kasrlarni qo'shish va ayirish mavzusini interfaol usullar va aktdan foydalanib o'tish	151
Avezov Alijon Xayrulloevich, Nuriddinova Nigina Zamon qizi. Chizg'ich va sirkul yordamida geometrik masalalarni yechishni o'rganish bo'yicha metodik tavsiyalar.....	161

Chunki ilm murakkabligi amaliy muammolarni hal qilish uchun qo'llash samaradorligi bilan bevosita bog'liq.

XULOSA

Xulosa qilib aytadigan bo'lsak, bugungi kun o'quvchisini bugungi zamonning talablari asosida o'qitish lozim. Zero, yangi texnologiyalar zamonida dunyoga kelayotgan o'g'il-qizlar o'zining bir qator umumiy sifatleri bilan ajralib turadi. Turmush tarzimiz, qiziqish va xohish-istaklarimiz global makonda qariyb o'xshash tus olayotgan bir vaqtda kechagi o'qitish usullari bilan maqsadga erishib bo'lmaydi. Zamon bilan hamqadam rivojlanib borgandagina yuksak intellektual avlodni tarbiyalash imkoniga ega bo'lamiz. Innovatsion texnologiyalarni ta'lim jarayoniga tatbiq etish asosida ta'lim samaradorligini oshirish va ta'lim jarayoniga texnologik yondashish mumkin. Hamda bu usulning afzalligi shundaki, butun faoliyat o'quvchi-talabani mustaqil fikrlashga o'rgatib, mustaqil hayotga tayyorlaydi. Ta'limda innovatsion texnologiyalardan foydalanish maqsadidagi ilmiy natijalarni o'rganish va nazariy ma'lumotlarni tayyorlash, o'quvchilarda fanga nisbatan qiziqish uyg'otishga xizmat qilishi mumkin [7-11]. Matematika fanini o'qitish jarayonida innovatsion texnologiyalardan foydalanish samaradorligiga doir ma'lumotlar [12] www.buxdu.uz saytining <https://uniwork.buxdu.uz> platformasida ham o'z aksini topgan.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR (REFERENCES)

1. Толипов Ў., Усмонбоева М. Педагогик технологияларнинг тадбикий асослари. Ўқув қўлланма. Т.: 2006. – 163 б.
2. Н.А.Муслимов, М.Усмонбоева, М.Мирсолиева. Инновацион таълим технологиялари ва педагогик компетентлик. Ўқув-услугий мажмуа.
3. Boboyeva M.N., Qutliyeva Z.O. Formation of elementary mathematical concepts in preschool children. Journal of Global Research in Mathematical Archives. 11:6 (2019), p. 10-12.
4. Boboyeva M.N. Matematika darslarida innovatsion texnologiyalar. Science and Education. 2:11 (2021), 883-892 betlar.
5. Марданова Ф.Я. Рекомендации по организации самостоятельной работы в высших учебных заведениях. Вестник науки и образования, 95:17 (2020), Часть 2, С. 83-86.
6. Марданова Ф.Я. Использование научного наследия великих предков на уроках математики. Проблемы педагогики. 51:6 (2020), С. 40-43.
7. Умарова У.У. Использование педагогических технологий в дистанционном обучении moodle. Проблемы педагогики 51:6 (2020), С. 31-34
8. Umarova U.U., Sharipova M.Sh. «Bul funksiyalari» bobini o'qitishda «6x6x6» va «Charxpalak» metodi. Scientific progress, 2:1 (2021), p. 786-793.
9. Хайитова Х.Г. Использование эвристического метода при объяснении темы «Непрерывные линейные операторы» по предмету «Функциональный анализ». Вестник науки и образования, 94:16 (2020), Часть 2, С. 25-28.
10. Расулов Х.Р., Собиров С.Ж. Модуль қатнашган баъзи тенглама, тенгсизлик ва тенгламалар системаларини ечиш йўллари // Science and Education, scientific journal, 2:9 (2021), p.7-20.
11. Расулов Х.Р., Собиров С.Ж. Айрим рационал тенгламаларни ечишда интерфаол усулларни қўлланилиши ҳақида // Science and Education, scientific journal, 2:10 (2021), p. 586-595.
12. Internet manba: www.buxdu.uz.

Rasulov To'liq Husenovich

Buxoro davlat universiteti Matematik analiz kafedrası professori
<https://orcid.org/0000-0002-2868-4390>

Mamurov Boboxon Jo'rayevich

Buxoro davlat universiteti Matematik analiz kafedrası dotsenti
<https://orcid.org/0000-0002-1195-5350>

MATEMATIKA: OLIY TA'LIM VA MAKTABLAR HAMKORLIGINING ZAMONAVIY YO'NALISHLARI

Annotatsiya. Ushbu maqolada mamlakatimizda matematika sohasida oliy ta'lim muassasalari va umumta'lim maktablari orasidagi hamkorlikni rivojlantirishning zamonaviy yo'nalishlari Buxoro davlat universiteti "Matematik analiz" kafedrası misolida ochib berilgan. Buxoro viloyati hududida faoliyat olib borayotgan maktablarda so'nggi yillarda amalga oshirilgan ishlar tahlil qilingan. Tashkil qilingan kafedra filiallarining asosiy maqsad va vazifalari hamda ularni amalga oshirish mexanizmlari (yo'llari) yoritilgan. Maktab o'qituvchilarining kasbiy mahoratlarini oshirish bo'yicha o'tkazilgan tadbirlar va ularning samaradorligi haqida ma'lumotlar keltirilgan. Xalqaro va Respublika miqyosida matematika fan olimpiadalarida maktab o'quvchilari va oliy ta'lim muassasalari talabalarining ishtiroki to'g'risidagi statistik ma'lumotlar o'z aksini topgan.

Kalit so'zlar: matematika, oliy ta'lim, maktab, hamkorlik, kafedra filiali, mahorat darsi.

МАТЕМАТИКА: СОВРЕМЕННЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СОТРУДНИЧЕСТВО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ШКОЛ

Расулов Тулкин Хусенович

профессор кафедры математического анализа Бухарского государственного университета
<https://orcid.org/0000-0002-2868-4390>

Мамуров Бобохон Джураевич

доцент кафедры математического анализа Бухарского государственного университета
<https://orcid.org/0000-0002-2868-4390>

Аннотация. В данной статье раскрываются современные направления развития сотрудничества между высшими учебными заведениями и общеобразовательными школами в области математики в нашей стране на примере кафедры «Математический анализ» Бухарского государственного университета. Проанализирована работа, проведенная за последние годы в школах Бухарской области. Объяснены основные цели и задачи созданных филиалов кафедры и механизмы (способы) их реализации. Приведена информация о проводимых мероприятиях и их эффективности для повышения квалификации школьных учителей. Отражены статистические данные об участии школьников и студентов высших учебных заведений в математических олимпиадах международного и республиканского уровня.

Ключевые слова: математика, высшее образование, школа, сотрудничество, филиал кафедры, мастер-класс.

MATHEMATICS: MODERN DIRECTIONS COOPERATION OF HIGHER EDUCATION AND SCHOOLS

Rasulov Tulkin Husenovich

Professor of the Department of Mathematical Analysis of Bukhara State University
<https://orcid.org/0000-0002-2868-4390>

Mamurov Bobokhon Jurayevich

Associate Professor of the Department of Mathematical Analysis, Bukhara State University
<https://orcid.org/0000-0002-2868-4390>

Annotation. *This article reveals the modern directions of development of cooperation between higher educational institutions and secondary schools in the field of mathematics in our country on the example of the Department of Mathematical Analysis of the Bukhara State University. The work carried out in recent years in schools operating in the Bukhara region is analyzed. The main goals and objectives of the created branches of the department and the mechanisms (methods) of their implementation are explained. Information is provided on the ongoing activities and their effectiveness for improving the qualifications of school teachers. Statistical data on the participation of schoolchildren and students of higher educational institutions in mathematical Olympiads of international and republican levels are reflected.*

Key words: *mathematics, higher education, school, cooperation, branch of the department, master class.*

KIRISH

O'zbekiston qadim zamonlardan beri fan va madaniyat rivojlanib kelayotgan davlat sifatida jahonga tanilib kelmoqda. Hozir o'zbek olimlari uzoq o'tmish mutafakkirlari qoldirgan ilmiy meroslarni chuqur o'rganib, o'zlarining yangi kashfiyotlari bilan ilm-fanni boyitgan holda jahon fani rivojiga munosib hissa qo'shib kelmoqdalar. Binobarin, bugungi kunimizni ilm-ma'rifat va ta'lim taraqqiyotisiz tasavvur etib bo'lmaydi. Shu sababli ham dunyoning ko'plab rivojlangan davlatlarida ta'lim tizimini rivojlantirishga eng dolzarb vazifa sifatida e'tibor qaratiladi. Zero, har bir mamlakatning taraqqiy etishi ta'lim tizimida erishilgan yutuqlar bilan chambarchas bog'liq.

Mamlakatimizda ham so'nggi yillarda ta'lim tizimiga katta e'tibor qaratilmoqda. Yoshlarni bilim va malakali etib tarbiyalash, jahon taraqqiyotiga mos mutaxassislar tayyorlash maqsadida ta'lim tizimi izchil rivojlantirilmoqda. Ertamiz egalari yosh avlodning hech kimdan kam bo'lmasdan kamol topishi, ularni har tomonlama komil inson bo'lib ulg'ayishlari uchun amalga oshirilayotgan islohotlarning eng asosiy sharti ta'lim olish ekanligi bugun barchamizga ayon.

So'nggi uch yilda, ya'ni 2020-2022-yillarda respublikamizda, xususan Buxoro davlat universitetida ta'lim sohasida amalga oshirilgan ayrim ishlarga to'xtalib o'tamiz. Ma'lumki, 2020- yilda "Ilm, ma'rifat va raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish" Davlat dasturiga muvofiq yangi O'zbekistonni barpo etish bo'yicha barcha sohalar bilan bir qatorda ta'lim sohasida ham izchil islohotlar olib borildi. Davlatimiz rahbari Oliy Majlisga va xalqimizga yo'llangan 2020-yilgi Murojaatnomasida biz o'z oldimizga mamlakatimizda Uchinchi Renessans poydevorini barpo etishdek ulug' maqsadni qo'yan ekanmiz, buning uchun yangi Xorazmiylar, Beruniylar, Ibn Sinolar, Ulug'beklar, Navoiy va Boburlarni tarbiyalab beradigan muhit va sharoitlarni yaratishimiz kerakligini aytib o'tdilar. Bunda, avvalo, ta'lim va tarbiyani rivojlantirish, sog'lom turmush tarzini qaror toptirish, ilm-fan va innovatsiyalarni taraqqiy ettirish milliy g'oyamizning asosiy ustunlari bo'lib xizmat qilishi lozimligi ta'kidlandi. Ushbu maqsad yo'lida yoshlarimiz o'z oldiga katta marralarni qo'yib, ularga erishishlari uchun keng imkoniyatlar yaratish va har tomonlama ko'mak berish – barchamiz uchun eng ustuvor vazifa bo'lishi zarurligi yana bir bor aytib o'tildi. Xalqimizning asriy orzu-umidlarini ro'yobga chiqaradigan buyuk va qudratli kuchga aylanadigan yoshlarni tarbiyalash maqsadida "Yangi O'zbekiston – maktab ostonasidan, ta'lim-tarbiya tizimidan boshlanadi", degan g'oya asosida keng ko'lamli islohotlar amalga oshirildi.

Barchamizga yaxshi ma'lumkin, 2021-yilga mamlakatimizda "Yoshlarni qo'llab-quvvatlash va aholi salomatligini mustahkamlash yili" deb nom berildi. Ta'lim sifatini tubdan yaxshilash maqsadida, avvalo, o'quv dasturlari, o'qituvchi uchun metodik qo'llanmalarni ilg'or xalqaro mezonlarga moslashtirish lozim. O'quvchilarning tahliliy va kreativ fikrlash qobiliyatini rivojlantirish uchun ularga sermazmun va tushunarli darsliklar yaratish vazifalari qo'yilgan. Umumta'lim maktablaridagi ta'lim sifati poytaxtda ham, olis qishloqlarda ham yuqori bo'lishi shart. Buning uchun chekka hududlarda maktablarni malakali kadrlar bilan ta'minlash, ta'lim sifatini yaxshilash bo'yicha alohida dastur amalga oshirilmoqda. Jumladan, boshqa tumandagi

olis maktabga borib, dars beradigan o'qituvchilar oyligiga 50 foiz, boshqa viloyatga borib ishlasa – 100 foiz ustama haq to'lanishi ko'zda tutilgan.

Yoshlarning iqtidori va salohiyatini to'g'ri yo'naltirishga alohida e'tibor qaratish lozim. Iqtidorli o'quvchilarning yuqori texnologiyalar va bilimlarni chuqur o'zlashtirishiga keng sharoit yaratish hamda raqobatbardosh milliy kadrlarning yangi avlodini tayyorlash maqsadida Toshkent shahrida yangi zamonaviy universitet tashkil etilib, unda chet eldagi yetakchi olimlar va professor-o'qituvchilar jalb qilindi hamda yoshlarga eng zamonaviy dasturlar asosida ta'lim-tarbiya berish ishlari yo'lga qo'yildi.

Keng jamoatchilik muhokamasi natijasida "Harakatlar strategiyasidan – Taraqqiyot strategiyasi sari" tamoyiliga asosan ishlab chiqilgan yettita ustuvor yo'nalishdan iborat 2022-2026- yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi va uni "Inson qadrini ulug'lash va faol mahalla yili"da amalga oshirishga oid davlat dasturi qabul qilindi. Taraqqiyot strategiyasida ta'lim sifatini oshirish bo'yicha belgilangan vazifalar doirasida 2022-yilda o'rta ta'lim tizimini zamon talablariga moslashtirish maqsadida umumiy o'rta ta'lim muassasalarida darsliklarni yangilash dasturini amalga oshirish uchun Davlat byudjetidan 605 mlrd so'm ajratilishi, 141 mingta yangi o'quv o'rinlari yaratilishi va ularning soni 2026-yil yakuniga qadar 6.4 milliongacha yetkazilishi ko'zda tutilgan. Bundan tashqari, 2022-yilda Milliy o'quv dasturiga asosan 296 nomdagi yangi darsliklar, mashq daftarlari, o'qituvchi metodika kitoblari hamda mobil ilovalar yaratish, umumta'lim maktablarida darslik va o'quv metodik majmualarni tajriba sinovdan hamda chet ellik mutaxassislar ishtirokida ekspertizadan o'tkazish tizimini joriy etish, yoshlarni oliy ta'lim bilan qamrov darajasini 38 foizga yetkazish kabi vazifalar belgilab berilgan.

Maqolaning keying bo'limida yuqorida bayon qilingan vazifalar ijrosi yuzasidan amalga oshirilgan ayrim ishlarga to'xtalib o'tamiz.

ASOSIY QISM

Hammamizga yaxshi ma'lumki, mamlakatimizda Matematika o'tgan 2020-yildagi ilm-fanni rivojlantirishning ustuvor yo'nalishlaridan biri sifatida belgilangan edi. O'tgan davr ichida yurtimizda Matematika ilm-fani va ta'limini yangi sifat bosqichiga olib chiqishga qaratilgan qator tizimli ishlar amalga oshirildi. Shu bilan bir birga Matematika sohasidagi ta'lim sifatini oshirishga qaratilgan bir qator chora-tadbirlar amalga oshirilishi rejalashtirilgan.

Jumladan, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 7-maydagi "Matematika sohasidagi ta'lim sifatini oshirish va ilmiy-tadqiqotlarni rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-4708-sonli Qarorida quyidagilar ta'kidlab o'tilgan:

- matematika ta'limotining ta'lim olish bosqichlari o'rtasidagi uzviylik to'liq ta'minlanmagan;

- umumta'lim maktablarida matematika darsliklari o'quvchilarning yoshiga nisbatan fanni o'zlashtirishni qiyinlashtiruvchi murakkab masalalardan iborat va boshqa fanlarda o'tiladigan mavzular bilan uyg'unlashtirilmagan;

- matematikaga qiziquvchan, xalqaro olimpiadalar g'oliblari bo'lgan aksariyat iqtidorli yoshlar hududlardan bo'lishiga qaramasdan ularning kelgusi rivojlanishi uchun oliy ta'lim va ilm-fan sohasida zarur shart-sharoit yaratib berilmagan.

Mazkur Qarorda ta'limning barcha bosqichlarida matematika fanini o'qitish tizimini yanada takomillashtirish, pedagoglarning samarali mehnatini qo'llab-quvvatlash, ilmiy-tadqiqot ishlarining ko'lamini kengaytirish va amaliy ahamiyatini oshirish, xalqaro hamjamiyat bilan aloqalarni mustahkamlash, shuningdek 2017-2021-yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha Harakatlar strategiyasini "Ilm, ma'rifat va raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish yili"da amalga oshirishga oid davlat dasturida belgilangan vazifalar ijrosini ta'minlash maqsadida quyidagilar matematika sohasidagi ta'lim sifatini oshirish, ilmiy-tadqiqotlarni rivojlantirish va ilmiy ishlanmalarni amaliyotga joriy qilishning ustuvor yo'nalishlari etib belgilangan:

- maktabgacha, umumiy o'rta, o'rta maxsus, professional, oliy ta'lim tashkilotlari va ilmiy muassasalar o'rtasidagi yaqin hamkorlikni ta'minlovchi yaxlit tizimni shakllantirish;

- ilgʻor xorijiy tajribalar asosida maktabgacha yoshdagi bolalarda ilk matematik tasavvurlarni shakllantirish boʻyicha zamonaviy pedagogik texnologiyalarni joriy qilish;
- umumiy oʻrta va oʻrta maxsus taʼlim muassasalarida matematik fanlarini oʻqitish sifatini oshirish, hududlarda matematika faniga ixtisoslashtirilgan maktablar faoliyatini rivojlantirish hamda yangi maktablarni tashkil etish;
- matematika fani boʻyicha kadrlarni, xususan qishloq joylardagi maktablarning kadrlarini va qayta tayyorlash tizimini rivojlantirish, matematika fani boʻyicha darsliklar va oʻquv qoʻllanmalarni takomillashtirish;
- iqtidorli yoshlarni aniqlash hamda ularning matematika fani boʻyicha mahalliy va xalqaro fan olimpiadalarida muvaffaqiyatli ishtirok etishini hamda sovrinli oʻrinlarni egallashini taʼminlash;
- taʼlim berishning onlayn platformasini yaratish va amaliyotga tadbiq etish, masofadan oʻqitish tizimi samaradorligini oshirish, baholash tizimining shaffofligini taʼminlash mexanizmlarini joriy qilish;
- Matematika fanini bilish darajasini baholash boʻyicha milliy sertifikatlashtirish tizimini joriy qilish, oliy taʼlimning tegishli yoʻnalishlari va mutaxassisliklarida matematika fani boʻyicha mashgʻulotlarini koʻpaytirish hamda taʼlim berish sifatini oshirish;
- matematika sohasidagi taʼlim olayotgan va ilmiy-tadqiqotlar bilan shugʻullanayotgan iqtidorli yoshlarni qoʻllab-quvvatlash, chet eldagi oliy taʼlim muassasalari hamda ilmiy tashkilotlar bilan aloqalarni rivojlantirish;
- mamlakatimizning ilmiy va taʼlim tashkilotlarini bosqichma-bosqich jahonning matematika fani boʻyicha yetakchi ilmiy markazlari darajasiga yetkazish.

Davlatimiz rahbarining Oliy Majlisga va xalqimizga yoʻllangan 2020 yilgi Murojaatnomasida keltirilgan va yuqorida qayd qilingan Prezident qarorida belgilangan koʻplab vazifalarni amalga oshirishda maktab-oliy oʻquv yurti hamkorligini yanada rivojlantirish alohida ahamiyat kasb etadi.

Maktablarga va uning oʻqituvchilariga berilgan eʼtibor qanday natijalar berganligi bizga rivojlangan mamlakatlar tajribasidan maʼlum. Oliy taʼlim sohasida yetuk mutaxassis tayyorlashda oliy oʻquv yurtiga qabul qilingan talabaning bilim darajasi muhim oʻrin tutadi.

Boshqacha qilib aytganda, maktab va oliy taʼlim joiz boʻlsa bitta konver(klaster)damiz. Maktablarda bilimli oʻquvchilar tayyorlansa, oliy taʼlim yanada yetuk kadrlarni maktablar va ishlab chiqarishga yetkazib berish mumkin, biz tayyorlagan yetuk kadrlar esa maktablarda oʻqitish jarayonining sifatini oshirishda asosiy omillardan biri hisoblanadi.

Shularni inobatga olgan holda Buxoro davlat universiteti Matematik analiz kafedrası professor-oʻqituvchilari tomonidan viloyat hududidagi maktablarga amaliy va uslubiy yordam koʻrsatish hamda oʻzaro hamkorlik boʻyicha bir qator ijobiy ishlar amalga oshirilmoqda. Natijada nafaqat oʻquvchi yoshlar, balki oʻqituvchilarning ham kasbiy mahorati ortib, taʼlim muassasalarida oʻqitish sifati sezilarli darajada ortib boryotgani kuzatilmoqda.

Taʼkidlash joizki, mazkur hamkorliklar doirasida iqtidorli oʻquvchilar orasidan oʻqituvchilikka qobiliyati bor, pedagoglik kasbini tanlash istagini bildirganlar bilan alohida suhbatlar oʻtkazish yaxshi samara beradi. Bunday davra suhbatlari davomida fanning nozik qirralari haqida qatnashchilarga maʼlumot berish bilan bir qatorda ularni qiziqtirgan savollarga ham atroflicha javob berish orqali iqtidorli oʻquvchilarni oliy taʼlim muassasalariga jalb qilish imkoniyati paydo boʻladi.

2022-2023-oʻquv yili uchun respublikamizning bir qator oliy oʻquv yurtlari qatori Buxoro davlat universiteti Matematika taʼlim yoʻnalishiga 3 nafar oʻquvchiga universitetning oʻz mablagʻi hisobidan talabalikga qabul qilish huquqi berildi. Buni amalga oshirish uchun ikki bosqichli viloyat matematika olimpiadasi oʻtkazildi. Birinchi bosqich viloyat tumanlari va shaharlari kesimida oʻtkazilib, bunda matematika yoʻnalishidagi kafedralarning barcha aʼzolari joylarda boʻlib, test sinovlarini oʻtkazdilar va maktab oʻqituvchilari bilan muloqotda boʻlib, ularning mavjud muammolarini oʻrgandilar, tegishli uslubiy kursatmalar berdilar. Dastlabki, testlarda 500 nafardan ortiq oʻquvchilarning qatnashganligi viloyatimizda Matematika

yo'nalishiga qiziqishning yuqori ekanligini ko'rsatadi. Saralanganlar bilan universitet bosh binosida yakunlovchi test va yozma nazorat o'tkazilib, 3 nafar eng yuqori ball to'plagan o'quvchilar tanlab olindi. Bu jarayonda ham o'quvchilar va ularning o'qituvchilariga tushuntirishlar, maslahatlar berildi.

Maktablarda faoliyat yuritayotgan o'qituvchilar bilan ijodiy suhbatlar o'tkazish orqali esa fanlarni o'qitishda qo'llaniladigan interfaol usullar, nisbatan murakkab mavzularni o'qitish metodikasi, to'garaklarda o'quvchilarni Xalqaro va Respublika fan olimpiadalariga tayyorlashda e'tibor qaratilishi lozim bo'lgan jihatlari haqida so'z yuritilishini aytib o'tish mumkin. Hozirgi kunda e'tibor qaratilishi lozim bo'lgan jihatlardan yana biri – bu o'quv mashg'ulotlarini samarali tashkil etishda xorijiy texnologiyalarning tutgan o'rnidir. Maktablarda ustoz saboqlari nomli ijodiy kechalar tashkil etib, ularga xorijiy ta'lim muassasalarda malaka oshirgan va ilmiy-tadqiqot ishlarini olib borgan professor-o'qituvchilarni taklif qilish orqali rivojlangan davlatlardagi ta'lim tizimi, uning yutuq va kamchiliklari haqida o'quvchi va o'qituvchilarga axborot berish mumkin.

Maktablar bilan o'zaro hamkorlikni yo'lga qo'yishda kafedra filiallarini tashkil etish muhim ahamiyat kasb etadi. Bunday filiallarning asosiy maqsadi sifatida maktablarni malakali kadrlar bilan ta'minlash, fan o'qituvchilariga ilmiy-uslubiy ko'rsatmalar berish, o'qitishga ilg'or pedagogik texnologiyalarni joriy etish, ta'lim mazmunini yangi pedagogik texnologiyalar asosida boyitish, maktab o'qituvchilarini ilmiy izlanishlarga jalb qilish va rahbarlik qilishni sanab o'tish mumkin. Bundan tashqari, maktablardagi pedagoglarga bo'lgan ehtiyoj o'rganilib, yosh fan o'qituvchilarini magistraturaga, qayta tayyorlash va malaka oshirish kurslariga yuborishni tizimli yo'lga qo'yishdir. Maktabda o'tkaziladigan fan haftaliklariga, noan'anaviy darslarga va maktab yig'ilishlariga tegishli kafedra professor-o'qituvchilarini jalb qilish, maktab bitiruvchilari bilan OTM bo'ylab ekskursiyalar uyushtirish, kasbga yo'naltirish ishlari bo'yicha targ'ibot-tashviqot ishlarini olib borish OTMlarga iqtidorli o'quvchilarni jalb qilishda alohida o'rin tutadi.

Iqtidorli yoshlarni aniqlash va ularni qo'llab-quvvatlashda fan olimpiadalarini tashkil etishning o'rne beqiyosdir. Bunday olimpiadalardan biri O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Iqtidorli yoshlarni aniqlash va yuqori malakali kadrlarni tayyorlashning uzluksiz tizimini tashkil etish chora-tadbirlari to'g'risida"gi 2019 -yil 3-maydagi PQ-4306 sonli qaroriga asosan 2019-yil 13-oktabr kuni Buxoro davlat universiteti va Italiyaning Piza universitetlari hamkorlikda o'tkazgan "Buxoro ochiq matematika olimpiadasi"dir. 2019-yil 30-sentabr kuni ushbu olimpiadani o'tkazish to'g'risida O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi vazirining 319-sonli buyrug'i imzolandi. Olimpiadani o'tkazishdan ko'zlangan asosiy maqsad iqtidorli yoshlarni aniqlash, ularning intellektual salohiyatini qo'llab-quvvatlash, rag'batlantirish va matematik savodxonligini oshirish, jahon ta'lim sohasida yanada integratsiyalashuvi uchun qo'shimcha shart-sharoitlar yaratish hamda o'quvchilarga matematika fanidan o'tkaziladigan xalqaro va Respublika olimpiadalar haqida batafsil ma'lumot berishdan iboratdir. Umuman olganda, viloyat hududida faoliyat ko'rsatayotgan maktablardagi iqtidorli o'quvchilarni aniqlash maqsadida bunday olimpiadalarni tumanlar kesimida tashkil qilib o'tkazish yaxshi samara berib, kelajakda universitetga iqtidorli yoshlarni jalb qilishga xizmat qilmoqda.

OTM negizida Yozgi maktablar tashkil qilish bunday yo'nalishda amalga oshirilishi lozim bo'lgan yana bir ishdir. U bir nechta asosiy maqsadlarni qamrab oladi. Birinchidan, iqtidorli yoshlarda Respublika va Xalqaro olimpiadalarga tayyorgarlik ko'rish bo'yicha bilim va malakalarni shakllantirish, olimpiada masalalarini yechish ko'nikmalarini hosil qilishdir. Ikkinchidan esa, murakkab mavzularni oliy ta'lim muassasalari professor-o'qituvchilari yordamida o'zlashtirish imkonini beradi. Uchinchidan, maktab va oliy ta'lim dasturlari orasidagi uzviylik bilan tanishish imkoniga ega bo'ladilar. To'rtinchidan, OTMda talabalar tahsil olishi uchun yaratilgan sharoitlar va imkoniyatlar bilan tanishadilar.

Maktab o'quvchilarining Buxoro davlat universitetiga sayohatini tashkil qilish orqali o'quv jarayonini kredit-modul tizimi asosida tashkil etish elementlari bilan tanishtirish mumkin. Bizga yaxshi ma'lumki, O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha

rivojlantirish konsepsiyasida oliy ta'limni tizimli isloh qilishning ustuvor yo'nalishlarini belgilash, zamonaviy bilim va yuksak ma'naviy-axloqiy fazilatlariga ega, mustaqil fikrlaydigan yuqori malakali kadrlar tayyorlash jarayonini sifat jihatidan yangi bosqichga ko'tarish, oliy ta'limni modernizatsiya qilish, ilg'or texnologiyalariga asoslangan holda ijtimoiy soha va iqtisodiyot tarmoqlarini rivojlantirish asosiy maqsad sifatida belgilab berilgan. Xususan, oliy ta'lim muassasalarida o'quv jarayonini bosqichma-bosqich kredit-modul tizimiga o'tkazish, xalqaro tajribalardan kelib chiqib, oliy ta'limning ilg'or standartlarini joriy etish, jumladan o'quv dasturlarida nazariy bilim olishga yo'naltirilgan ta'limdan amaliy ko'nikmalarni shakllantirishga yo'naltirilgan ta'lim tizimiga bosqichma-bosqich o'tish ko'zda tutilgan. Shu nuqtai nazardan, o'quvchilarda bunday tizimda tahsil olishning o'ziga xos jihatlari va imkoniyatlari haqida tasavvur paydo qilish hamda mustaqil ta'lim haqida batafsil ma'lumot berish bo'lg'usi talabalar uchun to'g'ri tanlovni amalga oshirishda muhim hisoblanadi.

Maktab-oliy o'quv yurti hamkorligi doirasida oliy ta'lim muassasalaridagi ta'lim yo'nalishlari hamda qabul kvotalari haqida o'quvchilarga keng ma'lumot berish, muayyan sohaga qiziqishi yuqori yoshlarni OTMga jalb etish, o'quvchilarning o'z layoqati va qobiliyatiga nomunosib yo'nalishlarda o'qishining oldini olish, professor-o'qituvchilarning esa o'z ustida ko'proq ishlashiga xizmat qilishiga olib keladi.

Bu borada BuxDU Matematik analiz kafedrası a'zolari ham o'zlarining to'g'ridan-to'g'ri vazifasi sifatida talabalarga o'z yo'nalishlarida zamon talabidagi bilimlarni berish bilan birgalikda umumta'lim maktablari bilan hamkorlik sohasida quyidagi ishlarni olib bormoqdalar:

- Buxoro viloyatining qator maktablarida kafedraning filiallari tashkil qilingan va reja asosida faoliyat ko'rsatmoqda;
- kafedraning malakali o'qituvchilari viloyatdagi IDUMLarga biriktirib qo'yilgan;
- viloyatdagi qator maktablar bilan hamkorlik shartnomalari tuzilgan;

Malakali o'qituvchilar tomonidan turli elektron vositalardan foydalangan holda maktablarda mahorat darslari tashkil qilinmoqda va maslahatlar berilmoqda;

- maktab o'qituvchilari bilan hamkorlikda uslubiy qo'llanmalar yaratilmoqda;
- kafedra o'qituvchilari tomonidan maktab o'qituvchilari uchun uslubiy qo'llanmalar tayyorlanmoqda;
- xalq ta'limi boshqarmasi buyurtmasi asosida bitiruv malakaviy ishlari tayyorlanmoqda;
- qator yillardan beri maktab o'quvchilari uchun "Kenguru" xalqaro olimpiadasi darajasidagi "Quvnoq matematika" musobaqasi hamda "Mental arifmetikadan ochiq olimpiada" o'tkazib kelinmoqda;
- hozirgi kunga qadar Buxoro davlat universiteti Matematik analiz kafedrası professor-o'qituvchilari G'ijduvon tumani, Qorovulbozor tumani va Olot tumani Xalq ta'limi bo'limi bilan hamkorlikda kafedra kunlari tashkil qilindi va keyinchalik reja asosida barcha tumanlarda o'tkazilishi ko'zda tutilgan;
- maktab o'qituvchilari bilan hamkorlikda ilmiy maqolalar e'lon qilinmoqda;
- maktabda matematikani o'qitish muammolariga bag'ishlangan ilmiy tadqiqotlar olib borilmoqda (PhD dissertatsiyalar tayyorlanmoqda);
- kafedraning ilmiy-uslubiy seminar va to'garaklariga maktab o'qituvchilari hamda o'quvchilari ham taklif qilinmoqda va boshqalar.

2021-2022-o'quv yili oxirida kafedra professor-o'qituvchilari turli maktablarga tashrif buyurib, Prezident Sh.Mirziyoyevning maktab bitiruvchilari, ularning ota-onalari, o'qituvchi va murabbiylarga yo'llagan tabriklarini yetkazdilar hamda yurtimizda ta'lim sohasida olib borilayotgan islohotlar bilan tanishtirdi.

Kafedra professor-o'qituvchilari tomonidan maktabgacha ta'lim tashkilotlari, umumiy o'rta ta'lim maktablari va o'rta maxsus, kasb-hunar kollejlari uchun bir qancha o'quv-uslubiy qo'llanmalar tayyorlangan. Bunday qo'llanmalardan iqtidorli o'quvchilarni fan olimpiadalariga va turli tanlovlarga tayyorlashda foydalanish mumkin. Oliy ta'lim va maktablar hamkorligining zamonaviy yo'nalishlari haqida ma'lumotlar www.buxdu.uz saytining <https://uniwork.buxdu.uz> platformasida ham o'z aksini topgan.

Bundan tashqari, professor-o'qituvchilar tomonidan maktab matematika darslarini samarali tashkil etish, ularda zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalanish hamda onlayn ta'limni joriy qilishga oid bir qancha ilmiy-uslubiy maqolalar nashr qilingan. Ularning aksariyati "Fizika, matematika va informatika", "Pedagogik mahorat", "Ilm sarchashmalari", "Fan va jamiyat" va yana ko'plab ilmiy-uslubiy jurnallarda yoritilgan.

XULOSA

Buxoro davlat universiteti "Matematik analiz" kafedrası jamoasi maktab-oliy ta'lim hamkorligining yanada samarali yo'llarini izlab topishda, yoshlar bilan doimiy ravishda muloqot qilishda, ularning muammo va takliflari bilan qiziqishda, umuman, Yangi O'zbekistonning maktab ostonasidan boshlanishiga o'z hissasini qo'shishda davom etadi. Chunki, bugungi yoshlarga berilayotgan ta'lim-tarbiya sifati, shubhasiz, kelajakda vatanimiz taraqqiyotini belgilab beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 7 maydagi "Matematika sohasidagi ta'lim sifatini oshirish va ilmiy-tadqiqotlarni rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-4708-sonli Qarori.
2. 2017-2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha Harakatlar strategiyasi.
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 3 maydagi "Iqtidorli yoshlarni aniqlash va yuqori malakali kadrlarni tayyorlashning uzluksiz tizimini tashkil etish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-4306 sonli Qarori.
4. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 9 iyuldagi "Matematika ta'limi va fanlarini yanada rivojlantirishni davlat tomonidan qo'llab-quvvatlash, shuningdek, O'zbekiston Respublikasi Fanlar Akademiyasining V.I.Romanovskiy nomidagi Matematika instituti faoliyatini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-4387-sonli Qarori.
5. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 29 oktabrdagi "Ilm-fanni 2030 yilgacha rivojlantirish konseptsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF-6097-sonli Farmoni.
6. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 28 yanvardagi "2022-2026 yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida"gi PF-60-sonli Farmoni.
7. Internet manba: www.buxdu.uz.