



Buxoro davlat universiteti
BUXORO, 200117, M.IQBOL ko'chasi, 11-uy, 2021

@buxdu_uz @buxdu1 @buxdu1 www.buxdu.uz

«AMALIY MATEMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARINING ZAMONAVIY MUAMMOLARI» XALQARO ILMIY-AMALIY ANJUMAN



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLYI VA O'RTA MAXSUS
TA'LIM VAZIRLIGI



BUXORO
DAVLAT
UNIVERSITETI
1930



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
INNOVATSION
RIVOJLANISH VAZIRLIGI

«AMALIY MATEMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARINING
ZAMONAVIY MUAMMOLARI»
XALQARO ILMIY-AMALIY ANJUMAN
TEZISLAR TO'PLAMI

ABSTRACTS
INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
«MODERN PROBLEMS OF APPLIED MATHEMATICS AND
INFORMATION TECHNOLOGIES»

ТЕЗИСЫ
МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
«СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ И
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»



2021 YIL 15 APREL
BUXORO

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ
БУХОРО ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ
АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ФАКУЛЬТЕТИ**

**АМАЛИЙ МАТЕМАТИКА ВА
АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИНГ
ЗАМОНАВИЙ МУАММОЛАРИ**

ХАЛҚАРО МИҚЁСИДАГИ ИЛМИЙ-АМАЛИЙ АНЖУМАН

МАТЕРИАЛЛАРИ

2021 йил, 15-апрель

Бухоро – 2021

**OLIV VA KASB-HUNAR TA'LIMI TIZIMIDA O'QITUVCHI KADRLARNI
MALAKASINI OSHIRISHDA YANGI PEDAGOGIK VA AXBOROT
TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH**

**¹Sayidova Nazokat Sayfullayevna, ²Zaripova Gulbahor Komilovna, ³Jo'raqulov Qodir
Aloviddin o'g'li, ³Maxkamova Anora Mansurovna**

¹BuxDU dotsenti, f.-m.f.n.

²BuxDU dotsenti, p.f.n.,

³BuxDU Amaliy matematika va informatika ta'lim yo'nalishi 3-kurs talabalari

***Annotatsiya:** ushbu maqolada oliy va kasb-hunar ta'limi tizimida professor-o'qituvchi kadrlarni malakasini oshirishda yangi pedagogik va axborot texnologiyalardan foydalanishning naqadar ahamiyatli ekanligi tahlil etilgan.*

***Kalit so'zlar:** oliy va kasb-hunar ta'limi, DTSlari, pedagogik va axborot texnologiyalar, bilimli, zukko, "Ta'lim to'g'risida"gi Qonun, "Kadrlar tayyorlashning milliy dasturi", BMT, Xalqaro YUNESKO tashkiloti.*

"Yangicha va mustaqil fikrlaydigan, mas'uliyatli, tashabbuskor, ilg'or boshqaruv usullarini puxta o'zlashtirgan, vatanparvar, halol kadrlarni tanlash va tayyorlash bo'yicha samarali tizim yaratilmas ekan, davlat boshqaruvida sifat o'zgarishi yuz bermaydi"

Sh. M. Mirziyoyev

Hozirda oliy va kasb-hunar ta'limi tizimida kadrlarni yangi pedagogik va axborot texnologiyalardan keng ko'lamda foydalanish oldimizda turgan eng muhim vazifalardan biri bo'lib kelmoqda. Shuning uchun DTSlaridan (davlat ta'lim standartlaridan) kelib chiqib, o'rta maxsus kasb-hunar ta'lim tizimida, professor-o'qituvchi kadrlarni malakasini oshirishda, yangi pedagogik va axborot texnologiyalaridan foydalanish eng muhim vazifalardan biridir. Bunda professor-o'qituvchilarning bilim saviyasi jahon standartlari talablariga javob bera oladigan bo'lishi lozim. Shuning uchun malaka oshirish tizimida yangi pedagogik va axborot texnologiyalardan foydalanish zarur bo'lib, buning natijasida yuksak saviyali, chuqur bilimli, zukko hamda raqobatbardosh mutaxassislarni yetishtirish lozim. Jahon andozalariga mos keladigan kadrlarni yetishtirish uchun har uch yilda maxsus markazlashtirilgan malaka oshirish o'quv yurtlarida mutaxassislarni yangi pedagogik texnologiyalar asosida o'qitish kerak. Buning uchun "Ta'lim to'g'risida"gi Qonun [1] va "Kadrlar tayyorlashning milliy dasturi" [2] hamda O'zbekiston Prezidentining ta'lim-tarbiya va kadrlar tayyorlash tizimining tubdan isloh qilish, barkamol avlodni voyaga yetkazish to'g'risidagi farmonlari malaka oshirish tizimida amalga oshirilayotgan islohotlar uchun asos bo'lib xizmat qiladi [5]. Shunga ko'ra malaka oshirish tizimida yangi pedagogik texnologiyalardan foydalanish natijasida sifatli, yetuk mutaxassis-kadrlarni qayta tayyorlash bilan birga ularni xolisona, erkin fikr bildiradigan hamda Ona-Vatanga dildan xizmat qila oladigan barkamol inson-o'qituvchi, murabbiy bo'lishlari uchun ularning ijodiy tafakkurini rivojlantirib, davlat oldida javobgarlikni his qila oladigan har tomonlama yetuk, barkamol yoshlarni tarbiyalay oladigan va komil insonni voyaga yetkaza biladigan qilish darkor. Bunda e'tiborni pedagogik texnologiyalarga qaratish muhimdir. BMT nufuzli idoralaridan biri bo'lgan Xalqaro YUNESKO tashkiloti pedagogik texnologiyalarga shunday ta'rif beradi: "Pedagogik texnologiya – bu, ta'lim shakllarini optimallashtirish maqsadida texnik vositalar, inson salohiyati hamda ularning o'zaro ta'sirini inobatga olib, o'qitish va bilish, o'zlashtirishning barcha jarayonlarini aniqlash, yaratish va qo'llashning tizimli metodidir" [3,10]. Shuni nazarda tutgan holda malaka oshirish tizimida yangi pedagogik texnologiyalarni quyidagicha izohlash mumkin, ya'ni "Ta'lim to'g'risida"gi Qonun [1], "Kadrlar tayyorlash milliy dasturi" [2] talablari asosida ta'lim mazmunini yangilanishi, buni amalga

oshirish uchun yangicha yo'llarni izlab topish va bunda pedagogik loyihalardan foydalanish bo'lib, bu – yangilik hisoblanganligi uchun ham “pedagogik texnologiya” tushunchasiga “yangi” so'zini qo'shib, uni “Yangi pedagogik texnologiyalar”,– deyish lozim [3, 17].

Ta'lim tizimida kadrlarni malakasini oshirishda yangi pedagogik texnologiyalardan foydalanayotgan ta'lim texnologiyasining predmeti quyidagicha bo'ladi, ya'ni ta'lim tizimini konseptual asoslariga dalil keltirishdan, maqsadlarni qo'yishdan, natijalarni shakllantirishdan, o'quv materiallarini to'plash va tuzishdan, ta'lim modelini tanlashdan to ularni amalga oshirishgacha, ularning optimallik va samaradorlik darajasini baholashgacha bo'lgan ishlarni loyihalashtirishdan iboratdir [7, 11]. Malaka oshirish tizimida, yoki umuman barcha ta'lim-tarbiya tizimlarida yangi pedagogik texnologiyani qo'llash natijasida – o'quv amaliyotini, pedagogik jarayonni qurish va amalga oshirish ixtiyoriylik asosida uning har bir elementlarini va bosqichlarini tartibga keltirish, qilingan ishlarning yakuniy natijasiga obyektiv tashhis qo'yish asosida ta'lim texnologiyasini mukammallashtirishga erish kerak [9]. Shundan kelib chiqqan holda aytish mumkinki, professor-o'qituvchi kadrlarni malakasini oshirishda ta'lim texnologiyasining o'rni salmoqlikdir [6, 10]. YUNESKO ning ta'rificha: “Ta'lim texnologiyasi – ta'lim modellarini optimallashtirish maqsadida, inson va texnika resurslari va ularning o'zaro ta'sirini hisobga olgan holda butun o'qitish va bilimlarni o'zlashtirish jarayonini yaratish, qo'llash va aniqlash tizimidir” [4, 41].

Tizim esa tartiblangan, o'zaro uzviy bog'langan va birgalikda umumiy funksiyani bajaruvchi elementlar majmuasidir. Bularni hammasini, ya'ni yangi pedagogik texnologiyalarni va uning ta'lim texnologiyalarini hamda uning jahon standartlariga mos kelishini shu bilan birga raqobatbardosh bo'lishini, kuchli bilimli va yuqori saviyaliligini hammasini birlashtirgan holda professor-o'qituvchi kadrlarni malaka oshirish tizimida kompyuter texnologiyalaridan, multimedialardan va boshqa texnik qurilmalardan keng foydalanish maqsadga muvofiqdir [8].

Xulosa qilib, ta'lim tizimida kadrlarni malakasini oshirishda yangi pedagogik texnologiyalardan foydalanish natijasida, professor-o'qituvchilar mukammal bilimga, yuqori saviyaga, jahon talablariga javob bera oladigan raqobatbardosh bo'ladilar. Buning natijasida o'qituvchilar yetishib kelayotgan yosh avlodni erkin fikrlaydigan, sog'lom, bilimli, zukko, axloq-odobli va mukammal shaxs sifatida komil inson qilib tarbiyalashi mumkin.

Adabiyotlar:

1. O'zbekiston Respublikasining “Ta'lim to'g'risida”gi Qonuni. /Barkamol avlod–O'zbekiston taraqqiyotining poydevori.-T.:Sharq.-1997y.20-29-b.
2. Kadrlar tayyorlash milliy dasturi. /Barkamol avlod–O'zbekiston taraqqiyotining poydevori. -T.: Sharq. -1997y. 31-61-betlar.
3. B.Q.Xo'jayev, Sh.SH.Olimov. Yangi pedagogik texnologiyalar. Nazariya va amaliyot. – Buxoro: Buxoro nashriyoti. -2004 y. –120b. 10-bet.
4. Ta'lim samaradorligini oshirish yo'llari (mavzusidagi seminar-trening materiallari).–T.: -2002y. -184b. 34-b.
5. Zaripova G.K., Sayidova N.S., Takhirov B.N., Hayitov U.Kh. Pedagogical cooperation between teacher and students in the credit-modular system of higher education // Science, Education and Culture. № 8 (52), 2020.
6. Zaripova G.K., Baxronova Sh.Sh., Muxammedova M.M. The role of theory and application of information systems in the field of information technology SCOPE ACADEMIC HOUSE. 11th International Conference. «SCIENCE AND PRACTICE: A NEW LEVEL OF INTEGRATION. IN THE MODERN WORLD». November 30, 2020, Sheffield, UK. – Б. 101-102.// DOI: http://doi.org/10.15350/UK_6/11.47
7. Г.К.Зарипова, Н.С.Сайидова, А.А.Абдурахимов, Ж.Ж.Журакулов. Использование электронных ресурсов в историческом образовании и его защита. “АЭТЕРНА” научно-издательский центр. Научный-электронный журнал “АКАДЕМИЧЕСКАЯ ПУБЛИКАЦИЯ” №2, 2020 г. 123-131-стр.
8. Г.К.Зарипова, Н.С.Сайидова, И.И.Жураев, Ж.Ж.Журакулов. ББК 74.200.51. УДК 371. Теория и практика системной организации духовно-просветительского воспитания

учащихся профессиональных колледжей. “Проблемы науки”. – Москва: монография. 2021 год. 48 стр. ISBN 978—1-64655-084-5.

9. Сайидова Н.С., Нематов Л.А. Теория и методика профессионального образования. Образование и проблемы развития общества научно - практический рецензируемый журнал. Курск. «Россия». № 1 (7), 2019. Стр. 55-59 (ISSN 2411-9792).

10. Сайидова Н.С., Истамова К.И., Казимова Г.Х. Создание электронного курса LMS MOODLE компьютерная сеть. Современные материалы, техника и технологии научно - практический журнал. Курск. «Россия». № 2 (17), 2018. Стр. 53-57 (ISSN 2411-9792).

11. Сайидова Н.С., Шодиева З.Т., Казимова Г.Х. Информационные технологии и цели технологии развития в обучении. Современные инновации в науке и технике. Сборник научных трудов 8-й всероссийской научно-технической конференции с международным участием 19-20 апреля 2018 года. Ответственный редактор: Горохов А.А. Курск. «Россия», 2018. Стр. 290-294 (ISBN 978-5-9908273-1-8).

KOMPYUTER GRAFIKASI VA UNDAGI OPENGL GRAFIK STANDARTINING IMKONIYALARI

**¹Sayidova Nazokat Sayfullayevna, ²Tahirov Behzod Nasriddinovich, ³Haydarov Orifjon
Rustamovich**

*BuxDU “Axborot texnologiyalari” kafedrasida dotsenti
BuxDU “Axborot texnologiyalari” kafedrasida o‘qituvchisi
BuxDU “Axborot texnologiyalari” fakulteti 2 bosqich magistr*

Hozirgi vaqtda 3D tasvirlarni kompyuter o'yinlaridan tortib modellashtirish tizimlariga qadar hamma joyda real vaqtda ko'rish mumkin. Ilgari, 3D grafikalar faqat superkompyuterlarda mavjud bo'lganida, grafikalar uchun yagona standart yo'q edi. Barcha dasturlar noldan yoki to'plangan tajribadan foydalangan holda yozilgan, biroq har bir dastur grafik ma'lumotni namoyish qilishning o'ziga xos usullarini amalga oshirgan. Kuchli protsessorlar va grafik tezlatgichlar paydo bo'lishi bilan 3D grafikalar shaxsiy kompyuterlar uchun haqiqatga aylandi. Shu bilan birga, dasturiy ta'minot ishlab chiqaruvchilari jiddiy muammoga duch kelishdi - bu apparat va operatsion tizimdan mustaqil ravishda dasturlarni yozishga imkon beradigan har qanday standartlarning etishmasligi. Bugungi kunga qadar mavjud bo'lgan birinchi standartlardan biri bu OpenGL.

OpenGL - bu kompyuter grafikasi uchun grafik standart. Ayni paytda u dunyodagi eng mashhur grafik standartlardan biridir. 1982 yilda Stenford Universitetida grafik mashina kontseptsiyasi ishlab chiqilgan bo'lib, uning asosida Silicon Graphics o'zining Silikon IRIS ish stantsiyasida render quvurini amalga oshirgan. Shunday qilib, IRIS GL grafik kutubxonasi ishlab chiqildi. IRIS GL kutubxonasi asosida 1992 yilda OpenGL grafik standarti ishlab chiqildi va tasdiqlandi. OpenGL ishlab chiquvchilari eng yirik apparat va dasturiy ta'minot kompaniyalari: Silicon Graphics, Inc., Microsoft, IBM Corporation, Sun Microsystems, Inc., Digital Equipment Corporation (DEC), Evans & Sutherland, Hewlett-Packard Corporation, Intel Corporation va Intergraph Corporation.

OpenGL Open Graphics Library-“Ochiq grafikli kutubxonasi” ma'noni, ya'ni ochiq va mobil standartdir. OpenGL yordamida yozilgan dasturlar deyarli har qanday platformaga ko'chirilishi mumkin, shu bilan grafik stantsiya yoki superkompyuter bir xil natijaga erishadi. OpenGL dasturchini ma'lum bir apparat uchun dastur yozishdan ozod qiladi. Agar qurilma biron bir funktsiyani qo'llab-quvvatlasa, u holda bu funktsiya apparatda bajariladi, agar bo'lmasa, u holda kutubxonasi uni dasturiy ta'minotda bajaradi.

OpenGL bizga nima beradi? Dasturchi nuqtai nazaridan OpenGL - bu grafik tezlatgich kabi grafik qurilmalar uchun dasturlash interfeysi. U dasturchi tomonidan har xil moslamalarni aniqlashi va ko'rsatishni amalga oshirishi mumkin bo'lgan 150 ga yaqin turli buyruqlarni o'z ichiga oladi. Oddiy so'zlar bilan aytganda, siz ob'ektlarni aniqlaysiz, ularning uch o'lchovli bo'shliqda joylashishini belgilaysiz, boshqa parametrlarni (aylanish, o'lchov, ...) aniqlaysiz,

Tillayeva Sh.M, Hamrayeva.F.A. The theoretical overview of presentation skills	553
Begmatova N.X. Axborotning ko‘rinishlari, xususiyatlari va turlari mavzusiga oid multimediali ilovalar yaratish	555
Sariyev R.B. Integration of pedagogical and information technologies	558
Zaripov Sh.Sh. Graflarda eng qisqa yo‘lni axtarish metodlari. floyda algaritmi	559
Saidova D.E. Hot potatoes dasturining imkoniyatlaridan foydalanib “to‘plamlar nazariysi va kombinatorika elementlari” mavzusi uchun elektron krossvord yaratish	560
Mo‘minov B.B., Iskandarov S.Q. Katta hajmli ma’lumotlar muhitida xodisalar yozuvi ma’lumotlariga dastlabki ishlov berish	563
Zaripov Sh.Sh. Graflar bilan ishlovchi sodda algoritmlar.graflarni tasvirlash. eniga va tubiga qarab qidirish	565
Турдиева Г.С., Сулаймонова М.А. Облачные технологии- как основное средство самостоятельной работы студентов	567
Курбонов Г.Г. Возможности компьютерных образовательных технологии при обучении предмета аналитической геометрии	569
Зарипова Г.К., Намозова Н.Ш., Қобулова Э.Л. Предоставление информации системе образования в результате удаленного обслуживания студентов с помощью электронных библиотек	571
Zaripova G.K., Qobulova E.L., Namozova N.Sh. Oliy ta’limi tizimida informatika va axborot texnologiyalari fanlarini o‘qitishda yangi pedagogik texnologiyalarning interfaol usullari	574
Абидов К.З, Тешаева Ф.Л. Дидактические возможности информационных технологий для методического обеспечения самостоятельной работы студентов	576
Kasimov F.F. Dasturlashni o‘qitishda kognitiv yuklama nazariyasidan foydalanish.....	578
Эргашева С.Б., Ядгарова Л.Дж. Влияние мультимедийных технологий в развитие и здоровье современного ребенка.....	579
Абдуллаева З.Ф. Умумий ўрта таълимда дастурлаш тилларини ўқитиш методлари	581
Asrayev Z.R. O‘qish jarayonida elektron ta’lim resurslaridan foydalanish afzalliklari va kamchiliklari.....	583
Xazratov F.X. Bo‘lajak geografiya o‘qituvchisining geoaxborot texnologiyalarga asoslangan axborot madaniyatini oshirish	584
Xazratov F.X. Таълим тизимида геоахборот тизимларидан фойдаланишнинг ҳозирги ҳолати	586
Jo`raqulov J.J. Malaka oshirish tizimida ommabop ochiq onlayn kurslarning ahamiyati.....	588
Нам А.Л. Особенности организации и планирования обучения в системе высшего образования в период и после пандемии	590
Sayidova N.S., Zaripova G.K., Jo'raqulov Q.A., Maxkamova A.M. Oliy va kasb-hunar ta’limi tizimida o‘qituvchi kadrlarni malakasini oshirishda yangi pedagogik va axborot texnologiyalardan foydalanish	592
Sayidova N.S., Tahirov B.N., Haydarov O.R. Kompyuter grafikasi va undagi opengl grafik standartining imkoniyalari.....	594
Xolmatov O.A., Mirsaidov B.M. Python dasturlash tilini o‘rgatuvchi elektron o‘quv qo‘llanma yaratish	596
Sagidullaev N.I., Orinbaev A.B., Baytilevova G.D. Maktablarda scratch dasturi ahamiyati va unda o‘yinlar yaratish.....	599
Narziev U.Z. Masofali ta’limda nazorat.....	600
Xolmurodova Z.N. Matnli axborotlar bilan ishlashda dasturiy vositalarning o‘rni	602
To‘rayeva G.H., To‘xtayev N. “UNICODE” nima va uning o‘zbek tili lotin alifbosidagi istiqbollari qanday?	604
Ниязхонова Б.Э., Махмудова М.М. Интегратив дарс машғулотларини ўтказишда мультимедиа технологияларни қўллаш	606
Мўминов Б.Б., Бўронова Г.Ё., Норова З.Ш. Умумий ўрта таълим мактабларида робототехника тўғараклар фаолиятини интерфаол усуллар ёрдамида ривожлантириш.....	607
Мўминов Б.Б., Бўронова Г.Ё., Мухаммедов А.А. Виртуал дастурлар воситасида умумий ўрта таълим мактабларида робототехника тўғараклари фаолиятини ривожлантиришнинг универсал ўқув методлари.....	609