



CERTIFICATE OF APPRECIATION

THIS CERTIFICATE IS PRESENTED TO

G.S. Turdiyeva

FOR SHARING HIS/HER VALUABLE KNOWLEDGE AS A SPEAKER DURING
THE INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE ON
“MODERN PROBLEMS OF APPLIED MATHEMATICS AND INFORMATION TECHNOLOGIES”
ON MAY 11-12, 2022, BUKHARA, UZBEKISTAN

Abdullo Hayotov



17-th of May 2022

Vice-chairman of the conference, Professor,
Head of the Laboratory of Computational Mathematics of V.I.Romanovskiy Institute of Mathematics,
Uzbekistan Academy of Sciences, Tashkent, Uzbekistan

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



TOSHKENT DAVLAT
TRANSPORT UNIVERSITETI
Tashkent state
transport university



BUXORO
DAVLAT
UNIVERSITETI



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

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

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

2022-yil, 11-12 may



BUXORO – 2022



Buxoro davlat universiteti
BUXORO, 200117, M.IQBOL ko'chasi, 11-uy, 2022



@buxdu_uz



@buxdu1



@buxdu1



www.buxdu.uz

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ
ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ФАНЛАР АКАДЕМИЯСИ
В.И. РОМАНОВСКИЙ НОМИДАГИ МАТЕМАТИКА ИНСТИТУТИ
ЎЗБЕКИСТОН МИЛЛИЙ УНИВЕРСИТЕТИ
ТОШКЕНТ ДАВЛАТ ТРАНСПОРТ УНИВЕРСИТЕТИ
БУХОРО ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ**

Бухоро фарзанди, Беруний номидаги Давлат мукофоти лауреати, кўплаб ёш изланувчиларнинг ўз йўлини топиб олишида раҳнамолик қилган етук олим, физика-математика фанлари доктори Файбулла Назруллаевич Салиховнинг 90 йиллик юбилейларига бағишланади

**АМАЛИЙ МАТЕМАТИКА ВА
АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИНГ
ЗАМОНАВИЙ МУАММОЛАРИ**

**ХАЛҚАРО ИЛМИЙ-АМАЛИЙ АНЖУМАН
МАТЕРИАЛЛАРИ**

2022 йил, 11-12 май

БУХОРО – 2022

ТАШКИЛИЙ ҚЎМИТА

Фахрий раислар:

Аюпов Шавкат

В.И.Романовский номидаги Математика Институтининг директори, академик

Маджидов Иномжон

М.Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий Университетининг ректори

Абдурахманов Одил

Тошкент давлат транспорт университетининг ректори

Хамидов Обиджон

Бухоро давлат университетининг ректори

Раислар:

Розиқов Ўткир

ЎзФА Математика Институтининг илм-фан бўйича директор ўринбосари, профессор

Арипов Мирсаид

ЎзМУ, профессор

Шадиметов Холматвай

Тошкент давлат транспорт университетининг профессори

Дурдиев Дурдимурод

ЎзФА Математика Институтининг Бухоро бўлимининг мудири, профессор

Раис ўринбосарлари:

Ҳаётов Абдулло

В.И.Романовский номидаги Математика Институтининг профессори

Худойберганаов Мирзоали

ЎзМУ, ф.-м.ф.д.

Эшанкулов Ҳамза

БухДУ, факультет декани, т.ф.ф.д. (PhD)

ТАШКИЛИЙ ҚЎМИТА АЪЗОЛАРИ

Жўраев А.Т.

БухДУ, проректор

Жумаев Р.Ғ.

БухДУ, проректор

Зарипов Г.Т.

БухДУ, доцент

Жумаев Ж.

БухДУ, доцент

Расулов Т.Ҳ.

БухДУ, профессор

Жалолов О.И.

БухДУ, кафедра мудири, доцент

Шафиев Т.Р.

БухДУ, кафедра мудири, т.ф.ф.д.(PhD)

Бабаев С.С.

БухДУ, ф.-м.ф.ф.д.(PhD)

Ахмедов Д.М

В.И.Романовский номидаги Математика институтининг (PhD)

Болтаев А.Қ

В.И.Романовский номидаги Математика институтининг (PhD)

Дурдиев У.Д.

БухДУ, доцент

Дилмуродов Э.Б.

БухДУ, доцент

Жумаев Ж.Ж.

ЎзФА Математика Институтининг Бухоро бўлимининг (PhD)

Зарипова Г.К.

БухДУ, доцент

Сайидова Н.С.

БухДУ, доцент

Бакаев И.И.

Рақамли технологиялар ва сунъий интеллектни ривожлантириш илмий-тадқиқот институтининг (PhD)

Шадманов И.У.

Математика Институтининг Бухоро бўлимининг (PhD)

Хаятов Х.У.

БухДУ, катта ўқитувчи

Хазратов Ф.Х.

БухДУ, катта ўқитувчи

Эргашев А.А.

БухДУ, катта ўқитувчи

Авезов А.А

БухДУ, катта ўқитувчи

Shu bois, tadqiqot doirasida global tarmoqning best-programming.uz manzilida axborot-ta'lim muhiti yaratildi.

Ushbu axborot-ta'lim muhiti "Algoritmik fikrlashini rivojlantirish", "Topshiriqlar", "Video darslar" va "Metodik yordam" bo'limlaridan iborat bo'lib, undagi elementlardan talabalar ochiq foydalanish imkoniyatiga ega.

Tajriba sinov ishlari tahliliga ko'ra ma'lum bo'ldiki, mazkur axborot-talim muhiti dasturlashni o'qitish sifati samaradorligini yanada oshiradi, talabalarining dasturlashga oid algoritmik fikrlashini rivojlantirishda ma'lum darajada xizmat qiladi.

ADABIYOTLAR

1. Tokhirov F.J. Problems of Developing Students' Algorithmic Thinking about Programming // "ONLINE-CONFERENCES" PLATFORM. – 2021. – C. 169-170.
2. Jamoliddinovich T.F. METHODOLOGY OF DEVELOPING ALGORITHMIC THINKING OF STUDENTS ON PROGRAMMING IN HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS // Berlin Studies Transnational Journal of Science and Humanities. – 2022. – T. 2. – №. 1.5 Pedagogical sciences.
3. Jamoliddinovich T.F. METHODS OF USING PROBLEM EDUCATIONAL TECHNOLOGIES IN THE DEVELOPMENT OF STUDENTS' PROGRAMMING ALGORITHMIC THINKING // "ONLINE-CONFERENCES" PLATFORM. – 2022. – C. 243-244.
4. Jamoliddinovich T.F. Algorithmic Thinking of Students in Program using Electronic Learning Resources Principles in Development // Kresna Social Science and Humanities Research. – 2022. – T. 3. – C. 93-94.

TA'LIM TIZIMIDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH – TA'LIM SIFATINI OSHIRISHNING SAMARALI USULI

Turdiyeva G.S., Akramov O. I.

Buxoro davlat universiteti, Buxoro, O'zbekiston

Bugungi kunda ta'lim tizimi iqtisodiy o'sish va samarali mehnat munosabatlari bilan ajralib turadigan raqamli jamiyatga ishonchli o'tishni ta'minlashga qaratilgan bo'lishi kerak. Sun'iy intellektga asoslangan kompyuterlar allaqachon mehnat bozorida faol qo'llanilmoqda, ular muntazam ishlarni muvaffaqiyatli bajarmoqda. Zamonaviy insonning vazifasi innovatsiyalarni yaratish va amalga oshirish uchun ijodkorlik va ijodiy fikrlashni ko'rsatishdir. Kelajakning raqamli sanoatini yaratish, inson kapitalini rivojlantirish darajasini oshirish orqali ta'limda raqamli transformatsiyani ishga tushirishni, ta'limda tezkor suratlarda raqamli o'zgarishni talab qiladi.

Raqamli texnologiyalar endi nafaqat vosita, balki inson mavjudligi uchun yangi muhitdir. Raqamli ta'lim muhiti printsiplari jihatdan yangi imkoniyatlarni taqdim etadi: sinfda o'rganishdan istalgan joyda va istalgan vaqtda o'qishga o'tish; individual ta'lim yo'nalishini loyihalash, shu bilan o'quvchi shaxsining ta'lim ehtiyojlarini qondirish; talabalarni nafaqat elektron resurslarning faol iste'molchilariga, balki yangi resurslar yaratuvchisiga aylantirish kabi imkoniyatlar. O'qituvchi qanchalik ko'p texnologiyaga ega bo'lsa, dars shunchalik qiziqarli va rang-barang bo'lishi mumkin. Bugungi kunda barcha ta'lim berish auditoriyalari iPad, plashetlar, smart-doskalar va boshqa turdagi ta'lim texnologiyalari bilan jihozlangan.

Ta'limni raqamlashtirish mehnat bozorida, ta'lim standartlarida o'zgarishlarga olib keladi, aholining yangi kompetensiyalarini shakllantirishga bo'lgan ehtiyojlarni aniqlashga olib keladi va ta'lim jarayonini qayta tashkil etish, o'qituvchi rolini qayta ko'rib chiqishga qaratilgan. Ta'limni raqamlashtirish strategiyasi sun'iy intellekt, blokcheyn va virtual reallik kabi istiqbolli innovatsion texnologiyalarni nazarda tutadi. Binobarin, ta'limni raqamlashtirish uni tubdan, sifat jihatidan qayta qurishga olib keladi. O'qituvchi yangi texnologik vositalar va deyarli cheksiz axborot resurslaridan foydalanishni o'rganishi kerak.

O'quv jarayonidagi raqamli transformatsiya quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- Onlayn ta'limning video bilan integratsiyasi;
- Virtual haqiqat;
- Gamifikatsiya;
- Smart imtihon portallari;
- O'quv platformasi va boshqalar.
- Veb-kvest texnologiyasi.

Onlayn texnologiyalar orasida "Gamifikatsiya (o'yinlashtirish)" texnologiyasi muhim o'rin tutadi. Bu texnologiyani o'quv jarayoniga qo'llash va integratsiyalash kasbiy kompetensiyani samarali

shakllantirish imkonini beradi, ushbu texnologiya talabalarning ilmiy-tadqiqot faoliyatini tashkil etish imkonini beradi. Virtual haqiqat ko'zoynaklari yoki bosh kiyimlari yordamida o'zaro aloqada bo'lishi mumkin bo'lgan 3D muhitning simulyatsiyasini yaratadi. Bu texnologiyalar tarix, geografiya, biologiya kabi fanlarni jonlantiradi, 3D insonni modellashtirishdan foydalangan holda anatomiya va jarrohlikdan dars berish imkoniyatini yaratadi.

Web-kvest - bu muammoli vazifa, Internet resurslaridan foydalangan holda loyiha. Webquest orqali har qanday mavzu bo'yicha talabalarning loyiha faoliyatini tashkil qilish, talabalarni o'qituvchidan mustaqil ravishda bilim olishga undash, talabalarning tadqiqot va ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish imkoniyatini yaratadi.

Klaxoon-bu bir platformada birlashtirilgan fikr-mulohazalar va o'zaro aloqalarni tashkil qilish uchun turli xil vositalar to'plami. Talabalarning platforma bilan asosiy aloqasi telefon yoki planshet orqali amalga oshiriladi. Klaxoon aqliy hujum seanslari, uchrashuvlar o'tkazish, loyihalarni boshqarish va tezkor jamoaviy ish uchun harakat qilishdan manfaatdor bo'lishi mumkin bo'lgan raqamli hamkorlik vositalari va resurslari ro'yxatiga qo'shadigan yana bir bulutga asoslangan all-in-one vositasi bo'lib hisoblanadi. Bu platformadan talabalar bilan interfaol muloqotni tashkil etish uchun foydalanish mumkin.

Ta'limda gadgetlar va dasturlar masofaviy o'qitish, uy vazifalarini tayyorlash va bajarish, taqdimotlar qilish, dasturlash va ijodiy vazifalarni bajarish uchun ishlatiladi. Virtual va kengaytirilgan haqiqat materialni yaxshiroq idrok etishga va o'rganishni yanada interaktiv qilishga yordam beradi. Ta'limda o'qituvchiga xos bo'lgan interaktivlik va intellektual komponentni kuchaytiradigan o'quv dasturi yaratish imkonini beradi.

Web 2.0 vositalari, bloglar, vikilar, ijtimoiy tarmoqlar, 3D muhit stimulyatorlari, Google bulut xizmatlari, Klaxoon bulutli platformalar, Office 365 va boshqalar orqali ta'lim jarayonini tashkillashtirish motivatsiyani oshirish, ta'limda innovatsion metodlarni qo'llash; o'qitishda grafik vizualizatsiya usullaridan foydalanish; axborot madaniyatini shakllantirish; ijodiy muammolarni hal qilish; o'quv faoliyatini optimallashtirish imkoniyatini yaratadi. Bu esa ta'lim jarayonini sifatli tashkil etish, talabalarning ijodkorlik qobiliyatini oshirish, ilmiy lohiyalar va ishlanmalarni yaratish va amaliyotga tadbiiq etish, janoh standartlari talabiga mos malakali kadrlarni tayyorlash kabi ta'limdagi muhim masalalarni hal etadi.

Raqamli ta'lim o'quv jarayonida faol foydalanish imkonini beruvchi tegishli raqamli kontent va uslubiy materiallar bilan birga bo'lgandagina samarali bo'ladi.

KORXONA MAHSULOTLARI ELEKTRON SAVDOSINI BOSHQARISHDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI Tuychiyev Sh.Sh.

Toshkent moliya instituti, Toshkent, O'zbekiston

Axborot texnologiyalari iqtisodiyotning barcha tarmoqlari uchun yangi imkoniyatlarni taqdim etadi. Bugungi kunda axborot texnologiyalarining jadal rivojlanishi natijasida iqtisodiyot tub o'zgarishlarga uchramoqda va undan foydalanish orqali savdo ishlarini amalga oshirish xaridorlarga xizmat ko'rsatish qulaylashmoqda va tezlashmoqda.

Bugungi kunda ishlab chiqarish korxonasini elektron savdosini boshqarishda axborot texnologiyalari keng miqyosida qo'llanilmoqda bu esa optimal strategiyalari uzoq muddatli raqobatdosh ustunlikni yaratish va korxonaning investitsion jozibadorligini oshirishning asosiy omiliga aylanmoqda. Samarali boshqaruv pul yoki moddiy boyliklar kabi resursdir. Aynan axborot texnologiyalarini ishlash imkoniyatlarni oshirish savdo jarayonlarini avtomatlashtirish orqali, doimiy ravishda o'zgarib turadigan bozor kon'yunkturasiga dinamik javob berishga, korxonaning faoliyatining barcha jabhalarini nazorat qilishga, qiyinchiliklarni tezda aniqlashga va hozirda eng zarur bo'lgan joyda harakatlarni amalga oshirishga yordam beradi. So'nggi yillarda iqtisodiyotni rivojlantirishda ilg'or texnologiyalar va innovatsiyalarning ahamiyati oshib bormoqda. Eng yangi texnologiyalar ishlab chiqarish va biznes jarayonlarining samaradorligini oshirishi mumkin. Eng yangi texnologiyalar inson faoliyatining barcha yangi sohalari va sohalariga kirib borishi bilan an'anaviy yondashuvlar va ish uslublari o'zgaradi. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining (AKT) paydo bo'lishi va tarqalishi global iqtisodiyotga shu qadar ta'sir ko'rsatdiki, yangi bir hodisa -raqamli iqtisodiyot paydo bo'ldi. Aqilli texnologiyalari ta'siri ostida odamlarning turmush tarzi o'zgarib boshladi, foydalanuvchilar o'rtasidagi aloqalar o'zgardi - turli jug'rofiy mintaqalar, faoliyat sohalar va boshqalardagi odamlar o'rtasida aloqa o'rnatish imkoniyati paydo bo'ldi.

Zamonaviy sharoitda axborot texnologiyalaridan foydalanmasdan korxonani samarali boshqarish mumkin emas. Dasturiy ta'minot mahsuloti va ishlab chiquvchi kompaniyani to'g'ri tanlash korxonani avtomatlashtirishning birinchi va aniqlovchi bosqichidir. 2023 yilga kelib, kompaniyalarning 80 foizi tarqoq resurslar va ma'lumotlarni boshqarish, optimallashtirish va himoya qilish uchun sun'iy intellekt (AI)

Miłosz E., Montusiewicz J, Miłosz M., Kayumov R. CONTEMPORARY PROBLEMS OF 3D SCANNING OF CULTURAL HERITAGE OBJECTS - THE PROJECT "3D DIGITAL SILK ROAD"	494
Milosz M., Skulimowski S, Mukhamedova D., Mustafokulov S. VIRTUAL MUSEUM FOR EDUCATION AND POPULARIZATION OF CULTURAL HERITAGE	495
Muradova F.R., Salimov S.S., Hayitov I.N. USE OF INFORMATION TECHNOLOGIES IN ORGANIZING THE EDUCATIONAL PROCESS	496
Muradova F.R., Nuraliyeva P.E., To'xtayeva N.R. PERSPECTIV MULTIMEDIA TECHNOLOGIES IN EDUCATION	497
Murodova G.B. RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNI DARS JARAYONIDA QO'LLASHDAGI SAMARASI.	498
Murtazayeva U.I. MOBIL ILOVA VOSITASIDA TALABALARINING O'QUV-TADQIQOT KOMPETENSIYALARINI ANIQLASH	499
Narzullayeva F.S., Bahronova D.M. TA'LIM TIZIMINI MODELLASHTIRISH TEXNOLOGIYASI HAMDA TA'LIM TIZIMIDA DASTURLI TA'LIM.....	500
Nuriddinov J.Z., Isaqova U.H. "DIFFERENSIAL TENGLAMALAR" FANINI O'QITISHDA MUAMMOLI TA'LIM METODIDAN FOYDALANISH	501
Nurulloyev F.N. PEDAGOGIK DASTURIY VOSITALAR YARATUVCHI DASTURLAR TASNIFI	502
Obloqulov U.T. MATEMATIKA FANINING JAMIYATDAGI O'RNI.	504
Otaxanov N.A. OLIY O'QUV YURTLARIDA PYTHON DASTURLASH TILINI O'QITISHNING MAZMUNI HAQIDA.....	505
Primova G.G'. VIRTUAL LABORATORIYA MASHG'ULOTLARNI BAJARISHDA ELECTRONICS WORKBENCH MULTISIM DASTURIY KOMPLEKSIDAN FOYDALANISHNING AFZALLIKLARI.....	506
Ramazonov X.S. O'QITISH JARAYONIDA ELEKTRON TA'LIMDA VOSITALARIDAN FOYDALANISHDAGI IMKONIYATLAR.....	507
Rustamov H.Sh., Qurbonov S.B., Akramov O. I. TA'LIM SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA DIDAKTIK DASTURIY O'YIN VOSITALARIDAN FOYDALANISH	508
Samatboyeva M.B. UMUMTA'LIM MAKTABLARDA INFORMATIKA FANINI O'QITISH JARAYONINI TASHKIL ETISH HAMDA SAMARADORLIGINI OSHIRIRSH.	509
Sayidova N.S., Sodikova D.K. EDVANTAGES AND DISADVANTAGES OF USING MODERN TECHNOLOGIES IN EDUCATION	510
Sayidova N.S., Jo`rayev I.I., Abdullayeva M.S., Raxmatova D.I. SCHOOLOGY PLATFORMASIDAN FOYDALANISH	510
Sariyev R.B., Saidova N. UCH O'LCHOVLI MODELLASHTIRISH DASTURLARI VA ULARNING QO'LLANILISHI	511
Sariyev R.B., Axmedova Z. LMS TIZIMLARI VA ULARNING O'QUV JARAYONIDA QO'LLANILISHI	512
Sodiqova F.S. TA'LIM MUASSASALARIDA BULUTLI HISOBLASHLARDAN SAMARALI FOYDALANISH	513
Toxirov F.J. TALABALARNING DASTURLASHGA OID ALGORITMIK FIKRLASHINI RIVOJLANTIRISHDA AXBOROT TA'LIM MUHITINING IMKONIYATLARI	514
Turdiyeva G.S., Akramov O. I. TA'LIM TIZIMIDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH – TA'LIM SIFATINI OSHIRISHNING SAMARALI USULI	515
Tuychiyev Sh.Sh. KORXONA MAHSULOTLARI ELEKTRON SAVDOSINI BOSHQARISHDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI.....	516
Xudoyberganov M. O', Ziyadullayev M.U. KREDIT MODUL TIZIMIDA TA'LIM YO'NALISHI O'QUV JARAYONINI SHAKLLANTIRISH AXBOROT TIZIMI.....	518
Xushvaqtoq A.K. TALABALARGA MUSTAQIL TA'LIMNI TASHKIL ETISH UCHUN ONLAYN KURSLAR TASHKIL QILISHDA TESKARI ALOQA MUHITINI YARATISH TIZIMI.....	519
Yuldashev U.A. WEB-SAYT DIZAYNI SARLAVHASINI YARATISHDA PHP DASTURIDAN FOYDALANISH	520
Zaripov N.N., Akramov O. I. QR-CODE YARATISH UCHUN MO'LJALLANGAN WEB SAYTLAR BILAN ISHLASH.....	521
Zaripova G.K., Norova F.F., Namozova N.Sh. MOODLE YORDAMIDA TA'LIM TIZIMINI BOSHQARISH TEXNOLOGIYASI	523