



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



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

ТАШКИЛИЙ ҚЎМИТА

Раис: Хамидов О.Х., БухДУ ректори, профессор

Раис ўринбосари: Қаххоров О.С., БухДУ проректори, доцент

Ташкилий қўмиата аъзолари:

Жўраев А.Т.	БухДУ, проректори, доцент
Рашидов Ў.У.	БухДУ, проректори
Зарипов Г.Т.	БухДУ, доцент
Эшанкулов Х.И.	БухДУ, декан, т.ф.ф.д., (PhD)
Жалолов О.И.	БухДУ, кафедра мудир, доцент
Сайидова Н.С.	БухДУ, кафедра мудир, доцент
Жумаев Ж.	БухДУ, доцент
Болтаев Т.Б.	БухДУ, доцент
Зарипова Г.К.	БухДУ, доцент
Рустамов Ҳ.Ш.	БухДУ, доцент
Хаятов Х.У.	БухДУ, катта ўқитувчи
Жўраев З.Ш.	БухДУ, катта ўқитувчи
Атаева Г.И.	БухДУ, катта ўқитувчи
Турдиева Г.С.	БухДУ, катта ўқитувчи

ДАСТУРИЙ ҚЎМИТА

Арипов М.М.	ЎзМУ, профессор
Алоев Р.Ж.	ЎзМУ, профессор
Шадиметов Х.М	Тошкент давлат транспорт университети, профессор
Расулов А.С.	Жаҳон иқтисодиёти ва дипломатия университети, профессор
Равшанов Н.	ТАТУ ҳузуридаги АКТ илмий-инновацион марказ, лаборатория мудир, профессор
Солеев А.С.	СамДУ, профессор
Дурдиев Д.Қ.	БухДУ, профессор
Ҳаётов А.Р.	В.И.Романовский номидаги Математика институти, профессор
Мўминов Б.Б.	ТАТУ, профессор
Худойбергандов М.У.	ЎзМУ, доцент
Жумаев Ж.	БухДУ, доцент
Болтаев Т.Б.	БухДУ, доцент
Эшанкулов Х.И.	БухДУ, т.ф.ф.д., (PhD)
Жалолов О.И.	БухДУ, доцент
Сайидова Н.С.	БухДУ, доцент
Расулов Т.Ҳ	БухДУ, доцент

КОНФЕРЕНЦИЯ КОТИБЛАРИ

Атамурадов Ж.Ж., Эргашев А.А. Қосимов Ф.Ф., Ҳазратов Ф.Ҳ., Зарипов Н.Н., Ибрагимов С.И., Назаров Ш.Э.

Тўплам Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2021 йил 2 мартдаги 78-ф-сонли фармони билан тасдиқланган Ўзбекистон Республикасида 2021 йилда халқаро ва республика миқёсидаги ўтказиладиган илмий ва илмий-техник тадбирлар режасида белгиланган тадбирларнинг бажарилиши мақсадида 2021 йил 15 апрель куни Бухоро давлат университети Ахборот технологиялари факультетида “Амалий математика ва ахборот технологияларининг замонавий муаммолари” мавзусидаги халқаро илмий-амали анжуман материаллари асосида тузилди.

Масъул муҳаррир:

О.И.Жалолов, доцент

Тақризчилар:

Ж.Жумаев, доцент

3. N.A. Muslimov, M.Usmonboeva, M.Mirsolieva “Innovatsion ta’lim texnologiyalari va pedagogik kompetentlik” Toshkent – 2016

4. Nafasov M.M. The effectiveness of the use of mobile technologies in the educational process. EPRA International Journal of Multidisciplinary Research (IJMR). 2020. pp. 142-166. DOI: 10.36713/epra 2013.

MATEMATIKANI JADAL RIVOJLANTIRISHDA ELEKTRON TA’LIM RESURSLARIDAN FOYDALANISH

Rustamov Hakim Sharipovich

*Buxoro davlat universiteti, "Amaliy matematika va dasturlash texnologiyalari" kafedrası
dotsenti*

Mamlakatimizda ta’lim sifatini va samaradorligini oshirishda, umumta’lim maktablarida matematika fanini o’qitishda pedagogik texnologiyalarni, zamonaviy axborot texnologiyalari bilan uyg’unlashtirgan holda amalga oshirish, shuningdek, dars jarayonini avtomatlashtirish, pedagogik dasturiy vositalardan foydalanish, elektron darsliklarni va o’quv-metodik adabiyotlarining yangi avlodini yaratish hamda ulardan to’g’ri va samarali foydalanish - hozirgi davrning dolzarb vazifalaridan biri hisoblanadi.

Hukumatimiz va shaxsan Prezidentimiz Shavkat Mirziyoyev tomonlaridan respublikamizda yoshlarni matematika faniga bo’lgan qiziqishni oshirish, iqtidorli bolalarni tanlash, ixtisoslashtirilgan maktablar va keyinchalik oliy ta’lim muassasalariga qamrab olish ishlarini to’g’ri tashkil qilish kerakligi ta’kidlanib, bolalar uchun mazkur fandan oddiy va tushunarli tilda yozilgan ommabop darslik va o’quv-qo’llanmalarini yangi avlodini yaratish, matematik ongini, kerak bo’lsa, bog’chadan boshlab shakllantirish vazifasi qo’yilgan edi. Shunday ekan, ushbu dolzarb vazifani amalga oshirish uchun o’quvchilarni o’ziga jalb qila oladigan, matematikaning sir-asrorlarini uchqur va chuqur o’rgatadigan, har bir o’quvchining individual imkoniyatlarini aniqlab va variativlik asosida ularni mantiqiy fikrlashini oshiruvchi hamda matematik tafakkurini charxlaydigan elektron ta’lim resurslaridan foydalanish maqsadga muvofiqdir.

Jamiyatning barcha jabhalariga “elektron” atamasining kirib kelishi ya’ni, elektron pochta, elektron pul, elektron imzo, elektron hujjat almashinuvi va hokazo bo’lgani kabi ta’lim sohasida ham elektron darslik, elektron kundalik, elektron jurnal, elektron ta’lim, elektron ta’lim resurslaridan keng foydalanish- modernizatsiyalashgan ta’lim mazmunini boyitishga xizmat qiladi.

Daslab elektron ta’lim ya’ni “e-learning” atamasi 1999 yil oktyabr oyida Los-Anjelesda bo’lib o’tgan YUNESKO ning “CBT Systems” seminarida ishlatilgan bo’lib, YUNESKO ning ta’kidlashicha: "elektron ta’lim - Internet va multimediali didaktik dasturiy vositalar orqali o’rganish" demakdir. Haqiqatdan ham, elektron ta’lim yoki “e-learning” - bu Internetdan yoki multimediali interfaol didaktik-dasturiy vositalardan foydalangan holda o’rganishga alohida e’tibor qaratilgan ta’limdagi keng ko’lamli “elektron ta’lim resurslari” hisoblanadi.

Davlatimiz rahbari 2020 yil 31-may kuni olimlar bilan uchrashuvda quyidagi fikrni ta’kidlagan edilar- “Kechagi dars berish uslubi bilan matematikani jadal rivojlantirib bo’lmaydi. Shu bois avval amalda yaxshi natija bergan xorijiy metodika asosida ta’lim dasturlari yaratib, o’qituvchilarni qayta tayyorlash zarur. Metodika shunday bo’lishi kerakki, u bolalarda matematikaga muhabbat uyg’otsin. Buning uchun o’quvchilar bu fan hayotda, har bir sohada o’ziga kerakligini anglashi zarur. Yoshlar imtihondan o’tish uchun emas, bilimli mutaxassis bo’lish uchun matematikani o’qishi lozim”.

Rivojlangan mamlakatlarning tajribasiga nazar soladigan bo’lsak, masalan Janubiy Koreya va Finlandiya tajribasidan kelib chiqqan holda o’quvchilarni matematik fikrlashini rivojlantirish matematikani o’rgatishda haqiqatdan ham oliygohlarga kirish uchun emas balki, oddiy ishchi bo’lsada matematikaning sir-asrorlaridan xabardor bo’lmog’i va uni amalyotda samarali qo’llay olmog’i darkor. Masalan: Oddiy duradgor yoki traktorchi bo’lsada nafaqat arifmetikani bilmog’i balki amalda unidan oqilona foydalana olmog’i lozim. Yurtboshimiz

ta'kidlaganlaridek, -“Matematika hamma aniq fanlarga asos. Bu fanni yaxshi bilgan bola aqlli, keng tafakkurli bo'lib o'sadi, istalgan sohada muvaffaqiyatli ishlab ketadi», - dedi Prezident Shavkat Mirziyoyev.

Donolar bisotidan aytilishicha matematika barcha fanlarning shohi va xizmatkoridir. Shunday ekan, matematika fanining sir-asrorlarini o'rgatish, o'quvchining matematik tafakkurini shakllantirish, mantiqiy fikrlashini rivojlantirish hamda matematika faniga bo'lgan qiziqishini oshirish barobarida nafaqat matematika fanini balki, barcha fanlarni o'zlashtirishga zamin yaratishda elektron ta'lim resurslarining o'rni va ahamiyati beqiyosdir.

Mamlakatimizda hozirgi ta'lim sohasida amalga oshirilayotgan ishlar albatta tahsinga sazovor desak aslo mubolag'a bo'lmaydi. Chunki, o'qituvchilarning mehnat haqlarini oshirilishi, o'qituvchilarni ortiqcha ishlarga jalb qilinmasligi hamda ularning bilim darajalarini nazorat qilgan holda toifalar berilishi fikrimizning yorqin dalilidir. Joriy yilda maktab o'quvchilarimizni PISA testidan o'tkazish orqali ularning bilim darajalari aniqlanadi. Bunday mas'uliyatli ishni amalga oshirishda o'quvchilarning mustaqil fikrlashini shakllantirishda, ijodiy tafakkurini rivojlantirishda va fanlarga bo'lgan qiziqishlarini oshirishda hamda mustaqil ishlash ko'nikmalarini rivojlantirishda interfaol multimediali va didaktik-dasturiy vositalardan keng foydalanishga katta e'tibor bermog'imiz lozim.

Haqiqatdan ham, yurtboshimiz aytganlaridek ...“matematika fanining tamal toshini Al-Xorazmiy, Ahmad Farg'oniy, Abu Rayhon Beruniy kabi ulug' bobolarimiz qo'yan. Bu bizning qonimizda bor. Lekin oxirgi yigirma yilda matematikadan o'quvchilarimizning bilim darajasi pasayib ketdi. Chunki o'qituvchilarga kerakli e'tibor, munosib oylik berolmadik, pirovard maqsad qo'ya olmadik. Buning oqibati hozir ko'pdan-ko'p sohalarda sezilyapti. Bugun bu fanni rivojlantirishdan maqsadimiz – matematika bo'yicha raqobat muhitini yaratish, sanoat, muhandislik yo'nalishlari bo'yicha yetuk kadrlar tayyorlash, – dedi

Ayniqsa, matematikani o'rgatishda kompyuterning elektron ta'lim resurslarining imkoniyatlaridan to'g'ri va samarali foydalanish, matematikani o'rgatuvchi intellektual tizimlar va pedagogik dasturiy vositalar yaratish hamda dars jarayonida qo'llash muhim ahamiyat kasb etadi. Bundan tashqari o'quvchilarni mustaqil ravishda matematikani o'rganishida, o'quvchilar o'rtasida do'stona raqobat muhitini yaratishda eng muhimi o'quvchilarning ichki tuyg'usini shakllantirishda elektron ta'lim resurslarining o'rgatuvchi, mashq qildiruvchi va nazorat qiluvchi turlari ta'lim samaradorligini va sifatini ta'minlovchi asosiy vosita hisoblanadi.

Haqiqatdan ham, matematikani o'qitish, avvalo o'qituvchidan bilim, yuksak mahorat, fidoyilik, har bir o'quvchi uchun individual yondashuv va mashaqqat talab qiladi.

Shunday ekan, yuqorida ta'kidlanganlarni risoladagidek amalga oshirishni, ta'lim sifati va samaradorligini ta'minlashni, o'sib kelayotgan barkamol avlodni intellektual bilimini rivojlantirishni – zamonaviy axborot texnologiyalarisiz va elektron ta'lim resurslarisiz amalga oshirishni tasavvur qilish juda mushkul ishdir.

Matematikani o'rgatuvchi elektron ta'lim resurslari o'quvchilarga misol va masalalarni cheklanmagan miqdorda tuzib, ularning bajarilishini o'qituvchidek “jonli tarzda tushuntirib”, yechib ko'rsatadi. Misol va masalalarning qiyinlik darajasi kompyuter tomonidan aniqlanib o'quvchining individual imkoniyatlaridan kelib chiqqan holda amalga oshiriladi. Bundan tashqari o'quvchi tomonidan kiritilgan misol va masalalar ham kompyuter tomonidan “jonli tarzda tushuntirilib” dinamik animatsiyalar asosida yechib ko'rsatiladi.

Albatta, har bir o'quvchi matematika fanini risoladagidek o'rganishi natijasida ta'lim samaradorligi oshadi. Pirivardida esa, jamiyat taraqqiyoti, xalq faravonligi va mamlakatning jahon hamjamiyatdagi o'rni mustahkamlanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Rustamov Kh.Sh. The use of didactic-software crosswords in mathematics lessons//European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences. – Great Britain, 2020. -Vol. 8 No. 3, 2020 Part II. ISSN 2056-5852 – P.87 - 93.

2. Рустамов Ҳ.Ш. Математика дарсларида интерфаол дидактик-дастурий кроссвордлардан фойдаланиш //Innovations and modern pedagogical technologies in the education system. – Prague, 2020.Б-150-154.

3. Рустамов Ҳ.Ш. Математикани ўқитишда дидактик-дастурий ва мультимедиали интерфаол иловалардан фойдаланиш// Физика, математика ва информатика. . –Тошкент, 2019. - №5. – Б.64 -70.

4. Рустамов Ҳ.Ш. Бошланғич синфларда математикани ўқитишда дидактик-дастурий воситалардан фойдаланиш// Физика, математика ва информатика. . –Тошкент, 2019. - №2. – Б.105 -110.

ТАЪЛИМ СИФАТИНИ ЯХШИЛАШДА АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИНГ ЎРНИ

Атакулов Мавлонбек Саиткулович

Ислом Каримов номидаги Тошкент давлат техника университети Термиз филиали ассистент ўқитувчиси

Ўзбекистон Республикасининг “Кадрлар тайёрлаш Миллий дастури”да мамлакатимизнинг барча таълим тизимлари зиммасига муҳим қатор вазифалар қўйилди. Хусусан, модул тизимидан фойдаланган ҳолда ўқитиш сифатини янада жадаллаштириш, замонавий ахборот тизимларидан унумли фойдаланиш, янги педагогик жараёнлар ҳамда масофавий таълим тизими технология ва воситалари сифатини ошириш каби муҳим вазифалар қўйилди.

Юқори малакали педагог кадрларга бўлган талаблар ортиб бораётган ҳозирги шароитда баркамол ёш авладларни неча йиллар давомида шаклланиб келаётган умуминсоний кадриятлар ва маънавий кадриятлар руҳида тарбиялаш қобилиятига эга бўлган, фаннинг чуқур фундаментал асосларини пухта эгаллаган, замонавий педагогик ва ахборот технологияларини аъло ўзлаштириб олган педагог кадрларни шакллантириш замон талаби бўлмоқда.

Фан, таълим ва техника шиддат билан ривожланаётган бугунги кунда илмий асослар ва билимлар, тушунчалар, назарий қарашлар ва ахборотлар ҳажми нисбатан ортиб бормоқда. Бу бир жиҳатдан илм-фаннинг янги тармоқлари ва йўналишларини шаклланишини таъминлаётган бўлса, иккинчи жиҳатдан фанлар ўртасидаги мавжуд бўлган маълум тўсиқлар ёки чегараларни олиб, интеграция жараёнини тезлаштиришни таълаб этади. Таълим сифатини яхшилашда ахборот технологияларини ўрни ҳозирги замон талабларидан келиб чиққан ҳолда муҳимдир.

Замонавий ахборот технологияларининг таълим жараёнига жорий этилиши қуйидаги натижаларни ўзида акс эттиради.

- талаба ва ўқувчиларни касбий билим эгаллашига қўмаклашади.
- ўрганилаётган фан предмети ва жараёнларни моделлаштириш орқали фан соҳасини чуқур ўзлаштиришга ёрдам беради.
- ўқув фаолиятининг хилма - хил ташкил этилиши ҳисобига талабанинг мустақил фаолияти соҳасининг кенгайишига ҳизмат қилади.
- интерактив мулоқот имкониятларининг жорий этилиши асосида ўқитиш жараёнини индивидуаллаштириш ва дифференциялаштиришга асос бўлади.
- сунъий интеллект тизими имкониятларидан фойдаланиш орқали талабанинг ўқув материалларини ўзлаштириш стратегиясини эгаллашига қўмак беради.
- Ахборот жамияти аъзоси сифатида унда ахборот маъданияти шаклланади.
- Ўрганилаётган жараён ва ходисаларни компютер технологиялари воситасида тақдим этиш, талабалардан фан асосларига қизиқишни ва фаолликни оширишга олиб келиши билан муҳим аҳамият касб этади.

Ҳозир кунда ўқув жараёнини ташкил этишда замонавий ахборот технологиялари, педагогик технологиялар ва таълим платформалари орқали ташкил этилаётганли ҳам

Botirova N. SMART EDUCATION ta'limi texnologiyasi va aktning ahamiyati	611
Ниязхонова Б.Э., Абдийхамидова С. Физика фанини ўқитишда ўқувчиларнинг фаоллигини ошириш учун актдан фойдаланиш	613
Нарзуллаев М.Н. Нарзуллаева З.М. Организация эффективного использования интернет-сми в астрономическом образовании	615
Абдурахмонов О.Р., Турсунов З.З. Исследование автоматизации процесса измельчения кусковых материалов	617
Karimov Q.M. Informatikaga oid fanlarni o'qitishda didaktik prinsiplardan foydalanish	618
Арзиева Ж.Т., Сейтнийзов Н.Б. Графические и статистические тестирование получаемых псевдослучайных чисел в системах аутентификации	620
Ismoilova M.N., Abdullayev A.N. Chaqiriqqacha harbiy ta'lim mutaxassislik fanlarini o'qitishda aktdan foydalanish	621
Мухлисов С.С., Сулайманова Д. Использование виртуальной онлайн-доски на уроке математики	623
Cut Maisyarah Karyati, Kh.Rustamov. The role of requirements in the creation of e-learning resources	625
Рустамов Х., Ходжиев Н., Шарипов Ш. Психолого-педагогические особенности активизации познавательной деятельности учащихся с использованием электронным образовательным ресурсом	629
Razzakov Sh.I., Narziev U.Z. Masofaviy ta'limda fan resurslari hajmini qisqartirish usullari	631
Rustamov H.Sh. Matematikani jadal rivojlantirishda elektron ta'lim resurslaridan foydalanish	633
Атакулов М.С. Таълим сифатини яхшилашда ахборот технологияларининг ўрни	635
Muxtorova N.I., Jalolova N.B. Kompyuter texnologiyalarini matematika darslarida qo'llashning ahamiyati	636
Atamuradov J.J. Masofaviy ta'limda o'qituvchining roli	637
Jumayev J., Xalikova U.M. Maktabgacha ta'limda axborot texnologiyalarining qo'llanishi	639
Жўраев И.И. Ахборот-коммуникацион технологиялардан фойдаланишнинг афзалликлари ва муаммолари	641