



НИЗОМИЙ НОМИДАГИ ТОШКЕНТ ДАВЛАТ ПЕДАГОГИКА УНИВЕРСИТЕТИ



ИНФОРМАТИКА КАФЕДРАСИ

ЗАМОНАВИЙ ИНФОРМАТИКАНИНГ ДОЛЗАРЪ МУАММОЛАРИ: ЎТМИШ ТАЖРИБАСИ, ИСТИҚБОЛЛАРИ

Республика миқёсидаги илмий-амалий
анжуман материаллари

24-май, 2021 й.

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**НИЗОМИЙ НОМИДАГИ ТОШКЕНТ ДАВЛАТ
ПЕДАГОГИКА УНИВЕРСИТЕТИ**

ФИЗИКА – МАТЕМАТИКА ФАКУЛЬТЕТИ

**ИНФОРМАТИКА
КАФЕДРАСИ**



**ЗАМОНАВИЙ ИНФОРМАТИКАНИНГ
ДОЛЗАРЪ МУАММОЛАРИ:
ЎТМИШ ТАЖРИБАСИ, ИСТИҚБОЛЛАРИ**

Республика миқёсида илмий-амалий анжуман материаллари

ТОШКЕНТ – 2021

«Замонавий информатиканинг долзарб муаммолари: ўтмиш тажрибаси, истиқболлари» мавзусидаги Республика миқёсида илмий-амалий анжумани (25 май 2018 йил) – Т.: ТДПУ, 2021.

Ушбу тўплам Низомий номидаги ТДПУ Илмий техник кенгашининг 2021 йил ___ февралдаги - сонли қарори билан нашрга тавсия этилди.

ТАШКИЛИЙ ҚЎМИТА

А.Ю.Умаров (бош муҳаррир)	- ТДПУ ректори
Б.С.Абдуллаева	- ТДПУ Илмий ишлар бўйича проректор
Ғ.Ф.Джабборов (масъул муҳаррир)	- ТДПУ Физика-математика факультети декани
М.Э.Мамаражабов	- Информатика кафедраси мудири
Л.М.Набиулина	- Ахборот технологиялари кафедраси мудири
С.Қ.Турсунов	- Информатика кафедраси доценти
М.Р. Файзиева	- Информатика кафедраси доценти
Ш.У. Усмонқулов	- Информатика кафедраси катта ўқитувчиси
Ш.Ш.Адинаев	- Информатика кафедраси катта ўқитувчиси

Такризчилар:

п.ф.д., профессор Ф.М.Закирова

ф-м.ф.д., профессор Р.Бешимов

**Анжуман тўпламига киритилган мақолаларнинг мазмунига муаллиф
жавобгар**

© Низомий номидаги Тошкент давлат педагогика университети

Низомий номидаги ТДПУ ректори А.Ю.Умаровнинг “Замонавий информатиканинг долзарб муаммолари: ўтмиш тажрибаси. истиқболлари” мавзусидаги республика конференцияси очилиш маросимидаги

КИРИШ СЎЗИ

Ассалому алайкум, ҳурматли меҳмонлар, конференция қатнашчилари!

“Ахборот асри” деб ном олган бугунги давр барча соҳа мутахассислари олдида тобора янги муаммо ва вазифаларни қўймоқда. Уларни ҳал қилишда замонавий ахборот-коммуникация технологиялари, информатика фанининг аҳамиятини ортиқча баҳолаш қийин.

Ахборотлаштириш, фуқаролар, айниқса ёшларни ахборот технологиялари билан қуроллантирмаган давлат ва жамият илғорлар қаторида бўла олмаслиги ҳаммага аён.

Республикамизда соҳа ривожига алоҳида эътибор қаратилаётганига фақат жорий йилнинг ўзида Ўзбекистон Республикаси Президентининг 10 февралдаги ПҚ-4986-сон “Ахборот технологиялари ва коммуникацияларини янада ривожлантиришга инвестицияларни жалб қилиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 7 майдаги 288-сон “Ахборот-коммуникация технологиялари соҳасида кадрлар тайёрлаш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Қарори қабул қилингани, мактаб таълими соҳасида ягона “электрон таълим” тизимини жорий этишга 2021 йилда 2 йилда 250 миллиард сўм йўналтирилгани ёрқин далил бўла олади.

Мамлакатимизда сўнгги йилларда “Рақамли Ўзбекистон – 2030” стратегияси бўйича кенг қўламдаги ишлар, хусусан, рақамли иқтисодиётни ривожлантириш, шу қаторда таълим соҳасига замонавий ахборот-коммуникация технологияларини кенг жорий этиш бўйича комплекс чора-тадбирлар амалга оширилмоқда.

Бугун таълим иқтисодий ва илмий-техник тараққиётнинг ҳал қилувчи омили, жамиятнинг ижтимоий тузилмасини шакллантириш, унда ижтимоий мақомларни

тақсимлаш механизми ҳисобланади. Табиийки, ҳар бир мамлакатнинг ривожланиши ва унинг рақобатбардошлигини таъминлаш замонавий ахборот-коммуникация ва «рақамли» технологиялар жамият ва давлат ҳаётининг барча жабҳаларига қанчалик жорий этилгани билан баҳоланмоқда. АКТни жорий этишнинг яна бир муҳим омил таълим масканларини малакали кадрлар билан таъминлашдир.

Шу мақсадда, Ўзбекистон ва БАА ихтисослаштирилган онлайн портали орқали ишга туширилган аҳолига бепул масофавий таълим олиш имкониятини берувчи «Бир миллион ўзбек дастурчиси» (One Million Uzbek Coders) лойиҳаси асосида университет ўқитувчиларини малакасини ошириш ишлари йўлга қўйилди. Дастурнинг асосий мақсади – рақамли технологиялар бўйича мутахассислар авлодини тайёрлаш ва дастурлаш бўйича уларга керакли билим ва кўникмаларни беришдир.

Алоҳида таъкидлашни истардимки, ушбу имкониятлардан унумли фойдаланиш мақсадида барча ўқитувчилар лойиҳада рўйхатдан ўтди. Эндиликда улар мазкур тизимда тўртта энг керакли мутахассислик — маълумотларни таҳлил қилиш, андроид иловалар, веб-иловалар ва дастурий таъминот ишлаб чиқиш курслари бўйича таълим олмоқда.

Низомий номидаги Тошкент давлат педагогика университети Информатика ўқитиш методикаси бакалаврият таълим йўналиши ҳамда Таълимда ахборот технологиялари магистратура мутахассислиги бўйича кадрлар тайёрланади. Кейинги йилларда таълим сифатини ошириш борасида қатор ишлар амалга оширилмоқда. Фан дастурлари ва ўқув-услубий таъминот тубдан қайта кўриб чиқилди. Илғор халқаро тажрибани ўрганиш асосида янги авлод ўқув адабиётлари яратилмоқда.

Энг муҳими, талабалар амалий билим, кўникма ва малакаларини мустаҳкамлаш мақсадида университетда мавжуд компьютер техникасининг қарийб 90 фоизи таълим жараёнига хизмат қилмоқда.

Бир сўз билан айтганда, жамоамиз аъзолари республика раҳбарияти таълим тизими олдига қўйган вазифаларни тўғри англаб, бор сайъ-ҳаракатини мазкур вазифалар ечимига қаратмоқда.

Бугунги конференция ҳам мазкур йўналишдаги ишларимизнинг давоми деб баҳолаш мумкин.

Соҳанинг етакчи вакиллари, ёш тадқиқотчилар иштирок этаётган бу анжуман, қилинадиган маърузалар ва муҳокамалар ўзининг самарасини беришига ишонаман. Конференция ишига омад тилайман.

Эътиборингиз учун раҳмат!

Theorem 2. Let R_1 be an injective real W^* -algebra and R_2 be a real W^* -algebra with separable predual. If Q_2 is a maximal injective real W^* -subalgebra of R_2 , then $R_1 \overline{\otimes} Q_2$ is a maximal injective real W^* -subalgebra of $R_1 \overline{\otimes} R_2$.

References

- [1].Loebl R. I. (1974). Injective von Neumann algebras. American Mathematical Society. Vol. 44, no. 1. 46-48.
- [2].Hakeda J. and Tomiyama J. (1967). On some extension properties of von Neumann algebras. Tohoku Math. J. Vol. 19. 315-323.
- [3].Ayupov, Sh. A., Rakhimov A. A. and Usmanov Sh. M. (1997). Jordan, Real and Lie Structures in Operator Algebras. The Book: Kluwer Academic Publishers, MAIA, Vol. 418. 235.
- [4].Popa S. (1983). Maximal injective subalgebras in factors associated with free groups Adv. Math.Vol. 50. 27-48.
- [5].Fang J. (2007). On maximal injective subalgebras of tensor products of von Neumann algebras. Journal of Functional Analysis. Vol. 244. 277-288.

ELEKTRON O‘QUV ADABIYOTLARINI OLISHDA QR-KOD YORDAMIDA ELEKTRON RESURSLAR HAQIDAGI AXBOROTLARNI JOYLASHTIRISH TIZIMINI YARATISH

*Nizomiy nomidagi TDPU o‘qituvchi – Saidova Z.R.
Dunyoqarashni nima o‘zgartiradi – ilm, daromad, manfaat.*

Sh. Mirziyoyev

Bugungi kunda QR-kod iborasi qulog‘imizga tez-tez chalinmoqda. Oq fondagi sirli qora kvadratchalarni reklama afishasi, paket, jurnal sahifalari, biznes karta etiketkalari, kommunal to‘lov kvitansiyalari yoki saytlar sahifalarida ham ko‘ramiz. Joriy o‘quv yilidan boshlab, “qora katakcha”lar oliy ta’lim muassasalari diplomlaridan ham joy oladi.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 8-oktabrdagi “O‘zbekiston Respublikasi oliy ta’lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi farmonida ta’lim jarayonida elektron resurslar salmog‘ini bosqichma-bosqich oshirish, elektron o‘quv adabiyotlari yaratish, ularni mobil

qurilmalarga yuklab olish maqsadida kutubxonalarda QR-kod yordamida elektron resurslar haqidagi axborotlarni joylashtirish tizimini yaratish vazifalari belgilab berilgan edi.

Ma'lumot o'rnida shuni aytish kerakki, QR-kod 1994-yili Yaponiyaning "Denso Vave" kompaniyasi tomonidan ishlab chiqilgan ikki o'lchovli shtrix kodi(matris kodi)dir. Bu 2953 baytlik ma'lumotni bitta kichkina kvadratga, ya'ni 7 089 ta raqam yoki 4 296 ta harf(A4 formatidagi 1–2 sahifali), 1817 iyeroglif joylashtirish, degani. Bu kodning bosh afzalligi shundaki, u skanerlovchi uskuna (mobil telefon, fotoapparat yoki qo'l skaneri) yordamida oson va tez o'qish hamda kodlash imkonini beradi. Hozirgi kunda kamerasi bor har qanday zamonaviy telefon kvadrat ko'rinishidagi tasvir ostida yashiringan ma'lumotlarni oson o'qiy oladi. Buning uchun telefon kamerasi QR-kodga yo'naltirilgan holda, maxsus ilova yuklab olinadi va u orqali kodni o'qish mumkin.

O'quv jarayonida ham elektron o'quv adabiyotlarini olishda QR kodlardan foydalanish mumkin. Bu ta'lim jarayonida talabarni elektron adabiyotlardan foydalanish imkoniyatini osonlashtiradi. Biz quyida ularni ko'rib chiqamiz.

1. QR kodi (QR = Quick Response = Быстрый Отклик = tezkor javob) telefon kamerasi yoki planshet qurilmasi tomonidan tanib olish oson bo'lgan kodlangan ma'lumotdir. QR kodlari qora va oq kvadrat shaklida ingl. sifatida taqdim etiladi va boshqa pggrichkodlar bilan solishtirganda QR kodi bir nechta afzalliklarni birlashtiradi: har qanday tilda katta miqdordagi raqamli va matnli ma'lumotlarni o'z ichiga olishi mumkin, yuqori tezlikda tanib olish har qanday yo'nalishda o'qilishi mumkin.

2. QR kodlari bilan ishlashda birinchi qadam axborotni kodlash qobiliyatini egallashdir. Misol uchun, darsda foydalanishingiz mumkin bo'lgan QRcodes ishlab chiqarish uchun ko'plab onlayn vositalar mavjud <http://www.qrstuff.com>. QR Droid kichik matn parchasi, veb-sayt manzili, telefon raqami yoki elektron pochta manzili kabi turli xil ma'lumotlarni kodlashi mumkin.

3. Ushbu texnologiya bilan ishlash uchun zarur bo'lgan keyingi qadam axborotni dekodlash bilan tanishishdir. Buning uchun QR Reader, QR Scanner,

NeoReader, iMatrix, BeeTag, QR Droid va boshqalar kabi ko'plab smartfon va IPadoB ilovalari ishlatiladi, ulardan biri yuklab olish kerak, bu sizning qurilmangizdagi kamerani kodni skanerlashga imkon beradi. Ko'pgina QR kod o'quvchilarini o'rnatish bepul. QR kodini o'qish uchun qurilmangizdagi QR kod o'quvchisini tanlang, uni kodga olib boring va kodga kiritilgan ma'lumotni darhol qabul qilasiz.

4. Ta'lim jarayonida QR kodlarini o'yinlarni o'tkazishdan rezyume yaratishgacha integratsiyalashning ko'plab usullari mavjud. QR kodlarini sinfda ishlatishning eng oson usuli-rejalashtirilgan tadbirlar, olimpiadalar, tanlovlar, ta'lim saytlari haqida qo'shimcha ma'lumot olish uchun ularni chop etish va ularni axborot varaqalari yoki plakatlarga joylashtirishdir. QR texnologiyasidan foydalangan holda eng mashhur o'yin usullaridan biri "xazina qidirishda" ("Scavenger Hunts" yoki "Treasure i lunting") o'yinidir. Zamonaviy innovatsion texnologiyadan foydalangan holda ushbu o'yinning variantlaridan biri guruhlarda ishlash, ikki tilli va monolingual lug'atlardan foydalanish, matn bilan ishlashni o'z ichiga oladi.

5. QR texnologiyalari orqali talabalar loyiha faoliyatini boshlashi va amalga oshirishi mumkin.

6. O'quvchilarda bilimni rivojlantirish uchun keyingi qiziqarli usul, bu matn bilan ishlash hisoblanadi. Misol uchun guruh 4-5 ta talabadan iborat kichik guruhchalarga bo'linadi va har bir guruh o'z QR kodini ma'lum bir ma'lumotga, masalan, kompyuter garafik dasturlari haqida (Internet resurslari asosidagi iqtiboslar) mos yozuvlar bilan oladi.



1



2



3

Har bir guruh QR kodlarini tekshiradi va natijada olingan matnni o'qiydi, matnning asosiy g'oyasini, dasturning mohiyatini va zarurligini, innovatsiyalarning muvaffaqiyatini va raqamli texnologiyada uning istiqbollarini belgilaydi. Bundan tashqari, har bir guruh bu masala bo'yicha o'z pozitsiyasi bilan bahslashishi kerak. Keyinchalik guruhlar o'zgaradi: yangi guruhda har bir avvalgi guruhdan 1 yoki 2 talabalari, ya'ni yangi tashkil etilgan guruhda har bir talaba faqat o'z matnida ma'lumotga ega. Muhokama davomida har bir kishi o'z matniga oid ma'lumotlarni taqdim etadi, yuzaga kelgan savollarga javob beradi, so'ngra axborotni tahlil qiladi va ma'lum bir mavzu bo'yicha og'zaki yoki yozma ritorik bayonotni tuzadi. (Kop-kop texnikasi asosida talabalar faoliyat olib borishadi).

7. Talabalarning ichki motivatsiyasini rag'batlantiradigan va aqliy o'quv faoliyatni shakllantiradigan keyingi qiziqarli metodik usul-bu o'quv plakatlarini yaratish uchun QR kodlardan foydalanish.

8. Ushbu texnologiyadan foydalanish o'z-o'zini tekshirish uchun ishlatilishi mumkin, chunki javoblar QR kodlarida shifrlangan bo'lib, u hujjatlar va tarqatma materiallarga qo'shiladi yoki dars oldidan taxtada taqdim etiladi, shuningdek, ayrim talabalar murakkablikdagi vazifalarni bajarishga imkon beruvchi amaliy topshiriqlarni to'ldiradi.

QR kodlarining imkoniyatlari cheksiz! Bir oz ijodkorlik va yangi narsalarni o'rganish istagi. QR kodlari o'quvchilarning e'tiborini jalb qilish va darsni yanada qiziqarliroq olib borish uchun interaktiv usullar orqali tashkil etish mumkin. QR kod texnologiyasidan foydalanish yangilik, jumboq va oldindan aytib bo'lmaydigan narsalarni o'z ichiga oladi, bu shubhasiz o'qituvchilar va talabalarni jalb qiladi. Ushbu QR kodlar ma'lumotlardan foydalanishda ko'pchilik talabalar uchun yangilik ammo bu texnologiya ko'pgina qulayliklarga olib keladi va biz ushbu imkoniyatdan foydalanishimiz kerak!

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. "Infolib" jurnali №3 son 2019 yil mart. "Молодежь читающая" maqolasi Larisa Egay Sirdaryo viloyat Axborot kutubxona markazi o'quv metodik bo'limi mudiri 51-bet.

2. Электронная книга о QR-кодах. Полное руководство по маркетингу с применением QR-кодов. — <http://ru.qr-code-generator.com/qr-code-marketing/qr-codes-basics/>. qrcoeder.ru.

ANDROID OPERATSION TIZIMI UCHUN ILOVALAR YARATISHGA MO'LJALLANGAN DASTURLAR

Samandarov Erkaboy Karimboyevich

TDPU, fizika-matematika fakulteti “Informatika va uni o‘qitish metodikasi” kafedrası
o‘qituvchisi

Annotatsiya-ushbu maqolada hozirgi kunda butun dunyoda eng ko‘p tarqalgan mobil operatsion hisoblangan android operatsion tizimi uchun ilovalar yaratishga mo‘ljallangan dasturlarni ko‘rib chiqamiz.

Kalit so‘zlar-android, ilova, dastur, eclipse, android studio, mobil telefon, mobil operatsion tizim, netbeans.

Android so‘zini o‘zbek tiliga tarjima qiladigan bo‘lsak “insonga o‘xshash robot” degan ma‘noni anglatadi. Ushbu atama aslida Yunon tilidan kelib chiqqan. Barchamizga ma‘lumki ushbu atama hozirda ancha mashxur hisoblanadi. Android mashxur mobil operatsion tizim nomi hisoblanadi. Android operatsion tizimi bevosita mobil telefonlar bilan bog‘liq bo‘lganligi sababli dastlab mobil telefonlarga to‘xtalib o‘tsak.

Dastlabki mobil telefon Motorola kompaniyasi 1973-yilda namoyish qilgan. Ushbu mobil telefonlarning mualliflari John Mitchell va Martin Cooper hisoblangan. Mobil telefon yaratilib to hozirgi kungacha katta rivojlanish bosqichini bosib o‘tdi. Qurilma nafaqat texnik tomondan balki dasturiy ta‘minot tomondan ham ancha mukammal va ko‘p funksiyali shaklga keldi. Dastlabki mobil telefonning vazni ikki kilo bo‘lib faqatgina gaplashish funksiyasi bo‘lgan bo‘lsa hozirda ishlab chiqarilayotgan mobil telefonlarning vazni bir necha yuz grammni tashkil qilib yuzlagan funksiyalarni bajarish imkoniga ega.

Har qanday raqamli qurilma kabi mobil telefonlar texnik va dasturiy ta‘minotdan tashkil topgan. Qurilmaning dasturiy ta‘minotining asosini operatsion tizim tashkil qiladi. Hozirgi kunda mobil telefonlar uchun mashxur operatsion

МУНДАРИЖА

1-СЕКЦИЯ. ИНФОРМАТИКА ЗАМОНАВИЙ ЖАМИЯТНИНГ АСОСИ СИФАТИДА

M.M.Jo'raev UZLUKSIZ TA'LIM TIZIMIDA INFORMATIKA VA AXBOROT TEKNOLOGIYALARI FANIDAN O'QUV MATERIALLARI UZVIYLIGINI TA'MINLASHNING DOLZARB MASALALARI	6
Abdul Jaleel Mohammed, F.Bekchanov ICT AND SOCIAL PROGRESS: EVIDENCE FROM BELT AND ROAD NATIONS	9
O'.O'.Jumanqo'ziyev DASTURLASH TILLARINING RIVOJLANISH TENDENSIYALARI	20
H.B.Toshpo'latov MOOC KURSLARINING BUGUNGI DUNYO TA'LIM XIZMATLARI BOZORIDAGI O'RNI.....	23
S.A.Normatov SUN'IY INTELLEKT VA UNING RIVOJLANISH TARIXI	27
R.H.Ayupov RAQAMLI IQTISODIYOTDA KADRLAR TAYYORLASHNING DOLZARB MASALALARI	36
A.Y.Kuchkarov OLIY TA'LIM MUASSASALARIDA MASOFAVIY ELEKTRON TA'LIM TIZIMLARINI QO'LLASH SAMARADORLIGI	58
N.D. Mirzahmedova RAQAMLI AXBOROTLAR BILAN ISHLASH	62
Д.Э.Тоштемиров, Ў.Т.Давлатов, С.Ш.Қаршибоев ТАЪЛИМ ТИЗИМИДА SMART – ТЕХНОЛОГИЯЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ	67
З.М.Уразова ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ	71
М.Р.Файзиёва ИНТЕРНЕТДА ДАРОМАД ТОПИШ - ФРИЛАНСЕРЛИК ФАОЛИЯТИ ВА УНИНГ ИМКОНИЯТЛАРИ	75
Ж.Г.Ғуломов АХБОРОТ ВОСИТАЛАРИ ВА ХИЗМАТЛАРИДАН ДАВЛАТ БОШҚАРУВИДА ФОЙДАЛАНИШ ОМИЛЛАРИ	77

2-СЕКЦИЯ. ЗАМОНАВИЙ ИНФОРМАТИКАНИ ЎҚИТИШ: МАҚСАД, МАЗМУН, УСУЛЛАР;

D.Q.Abduqodirova	JAMIYATNI SHAKILLANTIRISHDA DASTURLASH TILININI O‘QITISH USULLARI	82
M.M.Ashurova	PYTHON DASTURLASH TILI YORDAMIDA O‘QUVCHILARGA O‘QUV- DIDAKTIK MATERIALLAR YARATISH VA ULARDAN FOYDALANISH METODIKASI	85
M.Buranova	TALABALARNING MUSTAQIL ISHLARINI MOODLE TIZIMIDAN FOYDALANIB TASHKIL ETISH METODIKASI	90
Ш.У.Усмонқулов	ЗАМОНАВИЙ ПЕДАГОГИКАДА ЎҚИТИШ МЕТОДИКАСИ ДИДАКТИК ТОИФАЛАРИНИ ЎЗЛАШТИРИШНИНГ АВЛОДЛАР ТАЖРИБАСИ.....	96
<i>G.Ollaberganova</i>	WEB DIZAYN FANINI O‘QITISHDA QO‘LLANILADIGA VOSITALAR SAMARADORLIGI	99
SH.T.Sobirov, F.Sh.Bekchanov, X.S.Nasreddinov	YOSH DASTURCHILARNI BILIM OLISH KO‘NIKMASINI HOSIL QILISHDA INOVATSION TA‘LIMNING O‘RNI VA SCRATCH DASTURINI AHAMIYATI	103
Ф.Е.Абхаирова	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО ИНТЕРАКТИВНОГО УЧЕБНИКА НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ.....	107
V.M.Namazov	THE NECESSITY ON FURTHER DEVELOPMENT OF THE ICT COMPETENCIES OF PUBLIC EDUCATION TEACHERS	111
L.I.Nurmatova	ZAMONAVIY TA‘LIMNI BOSHQARISH TIZIMLARI VA ULARNING IMKONIYATLARI	114
<i>M.A.Tayirova</i>	TA‘LIMIY WEB-SAYTLARDAN INFORMATIKA FANIDA FOYDALANISHNING AHAMIYATI	118
Д.Э.Тоштемиров, Л.И.Бердикулов, С.Т.Маматкулов	ТАЪЛИМ ТИЗИМИДА БУЛУТЛИ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ	120
Д.Э.Тоштемиров, У.С.Саматов, Д.Б.Жонибеков	ТАЪЛИМ ЖАРАЁНИДА ВЕБ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ.....	125
Z.R.Saidova	O‘QUV JARAYONLARINI RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA TASHKIL ETISHDA YUZAGA KELADIGAN MUAMMOLAR	129

N.S.Xaytullayeva МАКТАВ О‘QUVCHILARIDA DASTURLASH
KO‘NIKMALARINI SHAKLLANTIRISH ZARURATI 132

3-СЕКЦИЯ. ЗАМОНАВИЙ ИНФОРМАТИКА ЎҚИТУВЧИСИ

ТАЙЁРЛАШНИНГ ИЛМИЙ-МЕТОДИК ТИЗИМИ

D.SH.Abduqodirova O‘ZBEKISTONDA YOSHLARNI PYTHON DASURLASH
TILIGA QIZIQTIRISH KELAJAKDA YANGI SOHALAR RIVOJIGA XIZMAT
QILADI 136

M.B.Niyozov “INFORMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI” FANINI
O‘QITISHDA WEB TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA YARATILGAN
ELEKTRON AXBOROT-TA’LIM RESURSLARIDAN FOYDALANISH..... 139

R.M.Yusupov, U.Xo‘jamqulov KOMPETENSIYAVIY YONDOSHUV MAKTAB
TA’LIMINING MUHIM TARKIBIY QISMI SIFATIDA 142

R.M.Yusupov, F.Ernazarova MATEMATIK MASALALARNI YECHISHDA
MAPLE KOMPYUTERLI MATEMATIK TIZIMNING IMKONIYATLARIDAN
FOYDALANISH 145

R.M.Yusupov, F.Ochilov, Z.Jo‘raboyev MAKTABDA INFORMATIKA VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARI FANINI O‘QITISHDA INTERAKTIV
O‘QITISH VOSITALARINING IMKONIYATLARIDAN FOYDALANISH 149

C.T.Akbarov, P.Z.Ismoilov, G.Sh.Berdiбаева РАЗРАБОТКА И ПРИМЕНЕНИЕ
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ ОБУЧЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ
СОВРЕМЕННЫМ СРЕДСТВАМ ЯЗЫКА РАЗМЕТКИ ВЕБ-СТРАНИЦ В
КРУЖКЕ ИНФОРМАТИКИ И ИКТ 152

X.Ataxjanov ТАЛАБАЛАР МУСТАҚИЛ ИШИНИ БАЖАРИШДА WEB
ХАМДА ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ 160

C.X.Dotqoev ТАЪЛИМ МУАССАСАЛАРИНИНГ ПОРТАЛ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРИГА АСОСЛАНГАН АХБОРОТ-МЕТОДИК
ТАЪМИНОТИНИ ПЕДАГОГИК ЛОЙИХАЛАШ 164

A.I.Durgalishvili, M.E.Mamarajabov NETOP SCHOOL - ПРОГРАММА,
КОТОРАЯ СПОСОБНА ПОВЫСИТЬ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ШКОЛЬНОГО
УРОКА ПО ИНФОРМАТИКЕ. 166

К.К.Кудратов, С.Х.Исликов “ИНФОРМАТИКА” МУТАХАССИСЛИГИ БАКАЛАВРЛАРИ УЧУН ИНФОРМАТИКА ЎҚИТИШ МЕТОДИКАСИДАГИ КОГНИТИВ СТРАТЕГИЯЛАР	172
Т.Б.Кадиров ЎҚИТУВЧИЛАРНИНГ МЕДИАКОМПЕТЕНТЛИГИНИ РИВОЖЛАНТИРИШГА ҚАРАТИЛГАН ЭЛЕКТРОН АХБОРОТ-ТАЪЛИМ РЕСУРСЛАРИ.....	177
Z.G'.Karimova THUNKABLE TECHNOLOGIYASI ASOSIDA DASTURLASH IMKONIYATLARI	182
R.Q.Mallayev, M.M.Elmurodov TALABALAR BILIMINI NAZORAT QILISH MODELLARI	185
R.Q.Mallayev, G.S.Tursunova TALABALARNING BILIMINI NAZORAT QILISHNING MODULLI REYTING USULI	188
R.Y.Mexmonov O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASIDA MAKTABGACHA TA’LIM TIZIMIDA AXBOROT TECHNOLOGIYASIDAN FOYDALANISHNING BUGUNGI HOLATI	192
Н.Д.Мирзахмедова ТАЛАБАНИНГ МУСТАҚИЛ ИШИНИ ТАШКИЛ ЭТИШ ФАОЛИЯТИ.....	197
S.A.Normatov, O‘.A.Normatov, Z.N.Toshtemirova MOBILE DASTURLARNI YARATUVCHI PLATFORMALARDA O‘QUV-METODIK MATERIALLAR TAYYORLASH.	199
Ж.Самандаров ТА’ЛИМ ОЛУВЧИЛАРДА ИНФОРМАТИКА FANIGA NISBATAN KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISH	206
E.K.Samandarov, A.Fozilova OBYEKTGA YO‘NALTIRILGAN DASTURLASH TILLARINI (OYDT) PAYDO BO‘LISH TARIXI VA TURLARI.....	215
A.A.Temirov TALABALARNI DASTURLASH BO‘YICHA BILIMINI OSHIRISH UCHUN GITHUB SERVISLARIDAN FOYDALANISH.....	218
R.A.Fayziyev UZLUKSIZ TA`LIMNI AVTOMATLASHTIRISH VA MONITORING QILISHNI TASHKIL QILISH.....	224
Г.Ю.Юсупова ПОТРЕБНОСТЬ В ОБУЧЕНИИ: ФАКТОРЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ САМООЦЕНКИ УРОВНЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ.....	231

Г.Ю.Юсупова, А.Б.Гавличек, К.Б.Дюйсенбаев, Х.Б.Тураев РАЗВИТИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ: МОТИВАЦИЯ И СОДЕРЖАНИЕ 235

**4-СЕКЦИЯ. ЭЛЕКТРОН ИЛОВАЛАРНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ ВА ҚЎЛЛАШ
ЗАМОН ТАЛАБИ**

G.X.Abdullaeva, X.R.Otaniyozov	МЕҲМОН УЙЛАРИНИ ҚИДИРИШ ВА ҚИСҚА МУДДАТЛИ ИЈАРАГА БЕРИШ УЧУН ОНЛАЙН ПЛАТФОРМА ТИЗИМИНИ ЯРАТИШ АҲАМИЯТИ.....	239
AM.A. Ashurov	ANDROID ILOVALARNI YARATISHDA C++ DASTURLASH TILINING IMKONIYATLARI	242
F.SH. Davlatova	MATEMATIK MODELLARNI QURISH METODLARI	246
M.Y.Eshnazarova, M.R.Abdurasulova, A.D.Madaminjonov	KASB-HUNAR TA'LIMIDA ELEKTRON DAFTARLAR TUSHUNCHASI, TUZILISHI, MA'NOSI VA TURLARI.....	251
M.B.Maxkamova	VIRTUAL LABORATORIYALARDA QUYOSH ENERGIYASINING CHIQISHINI O'RGANISH	255
K.Nishanbayev	TA'LIMNI VA KONTENTNI BOSHQARISH TIZIMLARIDAN TA'LIM MUASSASASINING AXBOROT MUHITINI YARATISHDA FOYDALANISH	261
M.B.Toshpo'latov	ONLAYN O'QUV KURSLARINING KLASSIFIKATSIYASI	265
D.O'.Qorabekova, F.O'.Xonimqulova	TA'LIMDA OCHIQ ONLAYN KURSLARDAN FOYDALANISHNING NAZARIY ASOSLARI	273
M.X.Sharipova	O'ZBEK XALQ AMALIY SAN'ATINI STEMA TEXNANOLOGIYALARI ORQALI BOLALARNI MEХNATGA YO'NALTIRISH.....	280
M.X.Sharipova	“MAKTABGACHA TA'LIM VA MAKTABNING O'ZARO HAMKORLIGI ISHLARINI TASHKIL ETISHDA ZAMONAVIY AXBOROT VOSITALARIDAN FOYDALANISH”.....	284
R.O.Yoqubova	ANDROID OPERATSION TIZIMDA “MOBIL KUTUBXONA” DASTURINI YARATISH VA UNI YOSHLAR ORASIDA TARG'IB QILISH... ..	287

Z.A.Umarova	ELEKTRON MUSTAQIL TA'LIM MEDIA MUHITIDA TALABALAR MUSTAQIL TA'LIMINI TASHKIL ETISHNING AHAMIYATI.	291
Г.Х.Абдуллаева	ЗАМОНАВИЙ ИНФОРМАТИКАНИ ЎҚИТИШДА ЎРГАТУВЧИ МУЛЬТИМЕДИАЛИ ДАРС ЯРАТИШ ВА УНИНГ АҲАМИЯТИ	294
S.N.Azizova	TA'LIMIY SAYTLAR YARATISHDA ZAMONAVIY CMS TECHNOLOGIYALARDAN FOYDALANISHNING AHAMIYATI.....	299
M.M.Baxromov	ELEKTRON TA'LIM RESURSLARINING ROLI VA MAQSADI	304
V.T.Juraev	MIT APP INVENTOR MUХITI IMKONIYATLARIDAN FOYDALANIB ЎҚУВ МАҚСАДЛИ МОБИЛ ИЛОВАЛАР ЯРАТИШ.....	309
T.Isakulov	3D FORMATLI MANBALAR YARATISH VA ULARDAN FOYDALANISH PEDAGOGIK MUAMMO SIFATIDA	313
V.M.Iskandarov	TA'LIM TIZIMIDA MOBIL ILOVALARDAN FOYDALANISHNING AHAMIYATI	316
P.A.Kochnazarov, O.M.Ayubov	РАЦИОНАЛ СОНЛАР ТЎПЛАМИНИНГ ХОССАЛАРИНИ КОМПЮТЕР ЁРДАМИДА ЎРГАНИШ	320
M.E.Nurillaev, S.M.Elmirzayev	ON MAXIMAL INJECTIVE SUBALGEBRAS OF TENSOR PRODUCTS OF REAL W^* -ALGEBRAS	323
Z.R.Saidova, Sh.Mirziyoyev	ELEKTRON O'QUV ADABIYOTLARINI OLIHDA QR-KOD YORDAMIDA ELEKTRON RESURLAR HAQIDAGI AXBOROTLARNI JOYLASHTIRISH TIZIMINI YARATISH.....	324
E.K.Samndarov	ANDROID OPERATSION TIZIMI UCHUN ILOVALAR YARATISHGA MO'ljALLANGAN DASTURLAR	328
P.M.Turgunbaev	ЎҚУВ АДАБИЁТЛАРИГА ЭЛЕКТРОН ИЛОВАЛАРНИ ИШЛАБ ЧИҚИШНИНГ МЕТОДИК ЖИХАТЛАРИ	330
Ф.А.Умарова	ДИЗАЙН ТАЪЛИМ ЙЎНАЛИШЛАРИ ТАЛАБАЛАРИНИ ТАЙЁРЛАШДА АХБОРОТ КОММУНИКАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИДАН	

ФОЙДАЛАНИШ ОРҚАЛИ ТАЪЛИМ ЖАРАЁНИНИНГ СИФАТИНИ
ОШИРИШНИНГ ИЛМИЙ-АМАЛИЙ АСОСЛАРИ. 334

5-СЕКЦИЯ. АНИҚ ВА ТАБИЙ ФАНЛАРНИ ЎҚИТИШДА

ИНФОРМАТИКАНИНГ ЎРНИ ВА АҲАМИЯТИ.

M.Barakaev, R.Mansurova ZAMONAVIYLASHUV SHAROITIDA UMUMIY
O'RTA TA'LIM MAKTABLARIDA MATEMATIKA FANINI O'QITISH
MUAMMOLARI..... 340

D.R.Djamirzayeva ANIQ FANLARNI DASTURLASH TEXNOLOGIYASIDAN
FOYDALANGAN HOLDA ONLINE O'QITISH..... 342

A.N.Ernazarov FIZIKADAN O'QUV KOMPETENSIYALARNI
RIVOJLANTIRISHDA ZAMONAVIY AXBOROT TEXNOLOGIYALARINING
AHAMIYATI 346

M.A.Hakimboyeva, J.Yu.Sapraboyev TAQRIBIY HISOBLASHLARGA OID
MAVZULARNI O'QITISHDA MISOL VA MASALALARNING O'RNI..... 349

N.Matqurbanova, J.Yu.Saparboyev TAQRIBIY HISOBLASHLARGA OID
MAVZULARNI O'QITISHDA TARIXIY MAHLUMOTLAR..... 351

B.Murotqobilova AMALIY MASALALARNI SONLI YECHISHNING
BOSQICHLARI, XATOLIK MANBALARI VA TURLARI..... 356

J.Yu.Saparboyev, A.Xaytmurodov O'QUVCHILARNING FAZOVIY
TASAVVURLARINING RIVOJLANGANLIK DARAJASINI BAHOLASH
UCHUN TASHXISLOVCHI MASALALAR..... 358

Д.А.Абдурахмонова МАТЕМАТИКАДА СТОХАСТИКА ЙЎНАЛИШИ
ЭЛЕМЕНТЛАРИНИ ЎҚИТИШНИНГ ПЕДАГОГИК ИМКОНИАТЛАРИНИ
ТАКОМИЛЛАШТИРИШ 362

Ҳ.Н.Алимов, Л.Н.Кубаева КАСР ТАРТИБЛИ ДИФФЕРЕНЦИАЛ
ЎЙИНЛАРДА Л.С.ПОНТРЯГИННИНГ БИРИНЧИ УСУЛИ..... 364

Sh.I.Axmedova SUN'IY INTELLEKTGA ASOSLANIB MASOFAVIY TA'LIMDA
QO'LLANILADIGAN ENG YAXSHI DASTURLASH TILLARI 367

М.Баракаев, М.Мадетова М.Бebuтова ИННОВАЦИОН-ПЕДАГОГИК
ФАОЛИЯТ ЗАРУРАТИГА ОЛИБ КЕЛУВЧИ ОМИЛЛАР 373

М.Баракаев, Қ.Худойбердиев,М.Самандарова, Д.Раимова МАТЕМАТИК ТАЪЛИМ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШДА ИНТЕР ФАОЛ МЕТОДЛАРНИНГ ЎРНИ	375
А.А.Қаландаров, А.Қаландаров АНИЗОТРОП ЖИСМЛАРНИНГ НОЧИЗИҚЛИ ДЕФОРМАЦИЯЛАНИШ ЖАРАЁНИНИ КОМПЬЮТЕРЛИ МОДЕЛЛАШТИРИШ	379
Р.А.Кошназаров, Ф.А.Халимова ХОСИЛАГА ОИД БИЛИМЛАРНИ РИВОЖЛАНТИРУВЧИ МАСАЛАЛАР	382
Р.А.Кошназаров, С.Т.Жабборов ФУНКЦИЯГА ОИД АХБОРОТЛАРДАН БАЪЗИ ЭЛЕМЕНТАР МАСАЛАЛАРНИ ЕЧИШДА ФОЙДАЛАНИШ	385
В.А.Mardonov, J.A.Sindarov SFERIK SIRTDA JOYLASHGAN BA'ZI FIGURALARNI YECHISH USULLARI	388
N.M.Muxitdinova BOSHLANG'ICH TA'LIMDA МАТЕМАТИКА FANINI O'QITISHDA АХБОРОТ-KOMMUNIKATSIYA TECHNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH	392
М.Э.Нуриллаев, У.Т.Ражабов, Н.Т.Парпиева ТЕНЗОРНОЕ ПРОИЗВЕДЕНИЕ ВЕЩЕСТВЕННЫХ W^* -АЛГЕБР	396
М.Э.Нуриллаев, Д.Б.Хайруллаев ИНЪЕКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВЕННЫЕ W^* - АЛГЕБРЫ	397
О.И.Омонов, М.Э.Рузимов, А.Б.Бурхонова М-ГАРМОНИЧЕСКИЕ И ГОЛОМОРНЫЕ ФУНКЦИИ.....	399
S.X.Rasulova МАКТАВ МАТЕМАТИКА KURSIDA INTEGRALLARNI HISOBLASHNI O'RGANISHNING OLIY МАТЕМАТИКА KURSINI O'RGANISHDAGI AFZALLIKLARI.....	401
А.Н.Саматова, К.Ж.Туленова ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ПРЕПОДАВАНИИ АСТРОНОМИИ	405
У.Ўролов МАТЕМАТИКАНИ ЎҚИТИШДА ГРАФИК ТЕХНОЛОГИЯЛАР ИМКОНИЯТЛАРИ	409

G.X.Haydarova RUS TILINI O‘QITISHDA ELEKTRON TA’LIM
RESURSLARINING TASHKIL ETUVCHILARI VA TAQDIM ETISH
SHAKLLARI 413

НИЗОМИЙ НОМИДАГИ ТОШКЕНТ ДАВЛАТ
ПЕДАГОГИКА УНИВЕРСИТЕТИ



**ЗАМОНАВИЙ ИНФОРМАТИКАНИНГ
ДОЛЗАРЪ МУАММОЛАРИ:
ЎТМИШ ТАЖРИБАСИ, ИСТИҚБОЛЛАРИ**

**Республика миқёсида
илмий-амалий
анжуман материаллари**

