



# 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 бакалавриат 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!

бўлган қисмини автоматик равишда экранга чиқаради. Экранга чиқарилган мавзу қисмлари тестнинг тўғри жавобларини топишга ёрдам беради.

Хулоса. Тадқиқот давомида ўқув жараёнида ўқувчилар учун ахборот-таълим муҳити кўлами кенгайиб бораётган даврда замонавий ахборот-коммуникация технологияларига асосланган таълим олиш воситаларини яратиш ва улардан самарали фойдаланиш зарурлиги ҳозирги куннинг асосий талабларидан бири эканлиги аниқланди.

Таълим тизимида фанларни ўзлаштириш самарадорлигини ошириш учун ўқувчиларни мустақил ўқув фаолиятларини ривожлантиришга қаратилган таълим воситалари билан таъминлаш зарурлиги аниқланди. Ўқувчиларнинг мустақил ўқув фаолиятларини ривожлантиришда замонавий ўқитиш технологияларининг таркибий қисмларидан бири бўлган Веб технологиялардан фойдаланиш етакчи ўрин эгаллаши асослаб берилди.

#### **Фойдаланилган адабиётлар**

1. Абдуқодиров А.А., Тоштемиров Д.Э. Таълим муассасаларида ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланиш методикаси. Монография. Гулистон: “Университет”, 2019. - 232 б.

2. Абдуқодиров А.А., Пардаев А.Х. Масофали ўқитиш назарияси ва амалиёти. Монография. Т.: Фан. 2009. - 146 б.

3. Тоштемиров Д.Э. Касб-хунар коллежларида “Информатика”ни ўқитиш учун таълим портали яратиш ва ундан фойдаланиш методикаси. Пед.фан.номз.дисс...авторeref.- Тошкент, 2012. - 24 б.

### **O‘QUV JARAYONLARINI RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA TASHKIL ETISHDA YUZAGA KELADIGAN MUAMMOLAR**

*Umarova V.F.*

*Toshkent axborot texnologiyalari texnikumi yoshlar yetakchisi(Nizomiy  
nomidagi TDPU sirtqi(maxsus sirtqi) bo‘limi talabasi*

*Saidova Z.R.*

*Nizomiy nomidagi TDPU o‘qituvchi*

Zamonaviy maktabda o‘quv jarayonini axborotlashtirishga muhim ahamiyat beriladi. Ushbu jarayon kelajakdagi "dvigatel" bo‘lib, u mamlakatdagi ta’lim sifatini,

uning texnik salohiyatini belgilaydi. Uning muvaffaqiyati bevosita dolzarb ilmiy va texnik muammolarni bartaraf etishga qodir bo'lgan va iqtisodiyotni rivojlanishini raqamli kelajak muammolariga javob beradigan yuqori darajaga ko'taradigan yuqori malakali mutaxassislariga bog'liq.

Raqamli ta'lim muhiti (RTM) - bu o'quv jarayonining turli vazifalarini ta'minlash uchun mo'ljallangan ochiq ta'lim tizimidir. U tobora raqamli o'qitish vositalari bilan to'ldirilmoqda (interaktiv doskalar, raqamli kameralar, mikroskoplar, proektorlar, kompyuterlar, laboratoriyalar, virtual va kengaytirilgan jarayonlar va boshqalar). Asboblar ro'yxati doimiy ravishda zamonaviy va texnologik ishlanmalar bilan yangilanadi. Bu yerda eng istiqbolli yo'nalish ko'plab sohalarda (sog'liqni saqlash, kosmik tadqiqotlar, mudofaa sanoati, jamoat xavfsizligi, ko'ngilochar sanoat va boshqalar) ishlatiladigan robotlar (robotik tizimlar, komplekslar - RTK) ni yaratishdir. Statistik ma'lumotlarga ko'ra, 2018 yilda Janubiy Koreyada har 10 ming kishiga 531 ta robot to'g'ri kelgan, Rossiyada atigi 3 ta, O'zbekiston universitet ta'limida bu ko'rsatkich bundan ham past ko'rsatkichda.

Bunday ko'rsatkich bo'lishi aniq. Sababi, bir tomondan, "Informatika" fanining yuqori reytingi mavjud, boshqa tomondan, maktablarning moddiy-texnik bazasi mablag' yetishmasligi sababli vaqt talablariga javob bermaydi; pedagogik va xizmat ko'rsatuvchi xodimlarning innovatsiyalarni joriy qilish uchun zarur raqamli kompetentsiyalari, ta'limga yangiliklarni tatbiq etishning aniq algoritmi, ularga mos o'quv-uslubiy majmualarni ishlab chiqish va boshqalar mavjud emas. Bu sabablarning barchasi ta'lim tizimidagi dolzarb o'zgarishlarni o'zlashtirish vaqtini ko'paytiradi. Ayni paytda xalqaro va mahalliy tajriba shuni ko'rsatadiki, robotlardan foydalangan holda o'qitish samaradorligi olingan natijalar, sarflangan resurslar nisbati va malakali mutaxassislar soni bo'yicha an'anaviy pedagogik texnologiyalarga qaraganda yuqori.

Bugungi dunyoda robototexnika juda zarur. Tadqiqotchilar yosh avlodni ushbu yo'nalishda o'qitish zarurligini ta'kidlaydilar, o'qituvchi konstruktorlar bilan ishlash misollarini tahlil qiladilar.



Raqamli yordamchilar mavjud bo'ladigan va ta'lim jarayoni sub'ektlariga to'liq moslashadigan robotlar paydo bo'lishidan oldin, juda ko'p muammolarni hal qilish kerak. Bu muammo robotlarning yuqori narxidadir; ularning turli yoshdagi, salomatlik holati, millati va diniy e'tiqodi; RTK ko'rinishini inson qiyofasiga va o'xshashiga moslashtirish; u bilan ovozli aloqa - intonatsiya, talaffuzning ravshanligi; psixologik va jismoniy xavfsizlik, ma'lumotlarning maxfiyligi va boshqalar.

Maktab o'quvchilariga dars berish uchun robotlar va RTKlar singari har xil raqamli ishlanmalardan foydalanishga yordam beradigan maktab axborot muhitini yaratish hal qiluvchi choralarni talab qiladigan dolzarb muammo hisoblanadi. Ushbu sohani rivojlantirishdagi qiyinchiliklarga qaramay, hali ham ijobiy siljishlar mavjud: yangi mutaxassisliklar paydo bo'ladi ("Mexatronika va robototexnika"), qo'shimcha ta'lim yo'nalishlari (STEM ta'limi sohasida "Robotika"), akademik intizomlar ("Robototexnika asoslari", "Sanoat robototexnika", "Mashinalarni avtomatlashtirish va robototexnika asoslari", "LEGO va boshlang'ich maktabdagi dizayn texnologiyalari"). "Informatika" dasturiga, "Texnologiya" va boshqa ko'plab mavzularga o'zgartirishlar kiritildi. Pedagogika fanida innovatsion yo'nalishlar - android pedagogikasi, robotlar pedagogikasi paydo bo'lmoqda

Yuqorida aytilganlarning barchasidan xulosa qilishimiz mumkinki, maktab o'quvchilarini o'qitish faqat yuqori texnologik ta'lim sharoitida mumkin. Robotlar, RTK va boshqa zamonaviy vositalar va o'quv qo'llanmalarini joriy etish maktabda ta'lim darajasini sezilarli darajada oshirishi mumkin bo'lgan rivojlanishning istiqbolli yo'nalishlaridan biridir. O'quv jarayonida raqamli yangiliklarni tezkor ravishda ilgari surishning aniq mexanizmiga ehtiyoj bor edi. Va bu mexanizm quyidagicha ifodalanishi mumkin: jarayonlarning ketma-ketligi, kerakli natijaga erishish uchun aniq belgilangan harakatlar majmuasi, haqiqiy raqamli vositalarni maktab ta'limi sharoitlariga moslashtirish bo'yicha pedagogik ishlanmalar, turli xil raqamli qurilmalarning texnik imkoniyatlarini belgilash, texnik imkoniyatlarga (laboratoriya jihozlari, yordamchi, yordamchi, telepresensiya) va O'zbekiston Davlat Ta'lim standarti talablariga muvofiq ravishda o'quv jarayonida ularni ishlatishning asosiy funksiyalari va yo'nalishlari; - yangi vositalardan foydalangan holda o'quv

jarayonini loyihalashtirish va modellashtirish; - o'quv materiallarini yangi sharoitlarda foydalanishga moslashtirish algoritmlarini yaratish (xususan, robotdan foydalanishda, o'quv materialining hajmi, uni taqdimot, videoklip, matn va (yoki) soundtrack shaklida namoyish qilish - nutq tezligi; ma'lumotlarni ekranda aks ettirish uchun standart buyruqlar va boshqalar); - o'quv jarayonidagi RTK faoliyati algoritmlarini ishlab chiqish va ularni tekshirish; - sinfda o'qituvchi va foydalanuvchi uchun yangi vositalardan foydalanish metodikasini ishlab chiqish bo'yicha o'quv-uslubiy tavsiyalar beriladi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Бем, Н.А. Применение электронных образовательных ресурсов в условиях перехода на новые ФГОС общего образования // Информатика и образование. – 2013. – №7. – С. 20 – 23.

2. Босова, Л.Л. Программа по учебному предмету «Информатика» для 7 – 9 классов. Л.Л. Босова, А.Ю.Босова – Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.

3. Bulutli texnologiya //Wikipedia  
[https://ru.wikipedia.org/wiki/Облачные\\_вычисления/](https://ru.wikipedia.org/wiki/Облачные_вычисления/) Tuesday, 12 Dec 2018 14:21:44.

4. Зверева Ю. С. Информатизация высшего образования // Проблемы и перспективы. 2016. № 6-2 (85). С. 63–66.

## **МАКТАБ О'QUVCHILARIDA DASTURLASH KO'NIKMALARINI**

### **SHAKLLANTIRISH ZARURATI**

*Xaytullayeva Nafisa Saxobiddinovna*  
*TDPU "Informatika" kafedrası, dotsent.v.b., PhD*  
*Sadoqat Normurodova Xoliqulovna*

*TDPU, "Ta'limda axborot texnologiyalari" mutaxassisligi magistri*

XXI asrda raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi tufayli, turli operatsiyalarni robot tizimlari amalga oshirishi mumkin, demak, endi o'quvchilarga o'rgatish emas, balki ularni o'rgatishga tayyorlash kerak. Bugun kundalik hayotimizni raqamli texnologiyalarsiz tasavur qilish qiyin. Bu texnologiyalar rivojlanishda davom etaverar ekan ularni yaratish va uni mukammallashtirish eng

## 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
<i>Z.R.Saidova</i>	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.Aтаджанов ТАЛАБАЛАР МУСТАҚИЛ ИШИНИ БАЖАРИШДА WEB  
ХАМДА ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ ..... 160

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

A.I.Durgaliшвили, M.Э.Мамаражабов 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 СОҢЛАР 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 RESURSLAR 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 AXBOROT-KOMMUNIKATSIYA TEXNOLOGIYALARIDAN 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 ИМКОНИАТЛАРИ .....	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**

