

# COLLECTION

Innovation, integration and modern  
problems in the scientific activities of young  
researchers and students: theory and  
practice

www.d-pressa.com

31  
MARCH



Jizzakh, Uzbekistan

MINISTRY OF HIGHER EDUCATION, SCIENCE AND INNOVATION OF  
THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN

JIZZAKH BRANCH OF THE NATIONAL UNIVERSITY OF UZBEKISTAN  
NAMED AFTER MIRZO ULUGBEK

SCIENTIFIC JOURNAL OF SCIENCE TECHNOLOGY & DIGITAL FINANCE  
JOURNAL OF INTERNATIONAL SCIENCE NETWORKS

Innovation, integration and modern problems in the scientific activities of young  
researchers and students: theory and practice collection of materials of the  
international scientific and practical conference on the topic

(March 31, 2026)

Jizzakh-2026

**Innovation, integration and modern problems in the scientific activities of young researchers and students: theory and practice** – Jizzakh: Department of economics and tourism of Jizzakh branch of the national university of Uzbekistan named after Mirzo Ulugbek, March 31, 2026, 990 pp.

**Editors in charge:** Ass.prof. Soy M.P.

In the collection of materials of the conference, the role and role of Science, Education and production in the era of globalization, the pressing problems of the issues of interaction of these processes, feedback on their solutions were presented by mature specialists of the field.

In addition, research on the scientific and practical topic, carried out in the economics, Exact Sciences, Natural Sciences and socio-humanities during the globalization period, information is presented in the scientific and practical fields, which includes the latest innovative technologies in the fields of production.

It can be argued that this collection is one of the specific intersections of current thoughts and innovative ideas of the world of science. This scientific and practical conference was actively attended by professors and scientific researchers engaged in scientific research in Uzbekistan and foreign countries. In increasing the position of the scientific and practical conference, the professors and teachers of domestic and foreign higher educational institutions made a significant contribution.

Professors and teachers of foreign higher educational institutions who actively participated in the work of the conference made a worthy contribution to the high level of interaction with scientists of our country. The processes of international cooperation with foreign countries and exchange with them in the field of Science in the era of globalization have a positive effect on the development of Higher Education, the fields of Science and production. The materials of this conference are special in that they include a wide range of research, from theoretical developments to practical solutions, demonstrating the diversity of approaches and directions in this area.

In conclusion, it should be noted that this scientific and practical conference will be a very useful collection for everyone who is interested in modern research in the fields of further development of Higher Education, Science, Education and production in the era of globalization. The authors are responsible for the content and quality of the articles and abstracts included in the collection.

## AXBOROT XAVFSIZLIGI SOHASIDA O‘ZLASHGAN QATLAM

**Mamanova Sayyora Faxriddinovna**

*O‘zbekiston Milliy universitetining Jizzax filiali assistenti*

*e-mail: [sayyoramamanova94@mail.com](mailto:sayyoramamanova94@mail.com)*

**Axmedova Aziza Alisher qizi**

*O‘zbekiston Milliy universiteti Jizzax filiali talabasi.*

*e-mail: [azizaalisherovna21@gmail.com](mailto:azizaalisherovna21@gmail.com)*

---

**Annotatsiya.** Maqola axborot xavfsizligi sohasida **o‘zlashgan qatlam** tushunchasini, uning turlari, ahamiyati va amaliy misollarini keng yoritadi. Fizik, tarmoq, ilova, ma’lumot va foydalanuvchi qatlamlari batafsil tushuntirilgan, zamonaviy tajribalar va texnologiyalar misollari keltirilgan. Maqola ko‘p bosqichli himoya (defense-in-depth) konsepsiyasini tahlil qiladi va axborot tizimlarini samarali himoya qilish strategiyalarini tavsiya qiladi.

**Kalit so‘zlar:** axborot xavfsizligi, o‘zlashgan qatlam, qatlamli xavfsizlik, tarmoq xavfsizligi, ma’lumotlarni himoya qilish, foydalanuvchi xabardorligi, kiberxavfsizlik, shifrlash, xavfsizlik strategiyasi, IT tizimlari, phishing, firewall, autentifikatsiya, zaxiralash, xavfsizlik qatlamlari, tahdidlar.

Axborot xavfsizligi zamonaviy jamiyat va biznes faoliyati uchun strategik ahamiyatga ega. Internet, kompyuter tarmoqlari, onlayn xizmatlar va davlat axborot bazalari tobora kengaymoqda, shu bilan birga kiberhujumlar, zararli dasturlar, ma’lumot o‘g‘irlash va phishing kabi tahdidlar ham ortib bormoqda. Shu sababli, axborot tizimlarini himoya qilishda o‘zlashgan qatlam tushunchasi muhim ahamiyat kasb etadi. Bu konsepsiya tizimni bir nechta mustaqil, lekin bir-birini qo‘llab-quvvatlaydigan qatlamlar orqali himoya qilishni nazarda tutadi. Agar bir qatlam buzilsa ham, boshqa qatlamlar tizimni himoya qilishni davom ettiradi, bu esa ko‘p bosqichli himoya prinsipi sifatida tanilgan.

Fizik xavfsizlik qatlamlari axborot tizimlarini jismoniy tahdidlardan himoya qiladi. Bu qatlamda ma’lumot markazlari va server xonalari, routerlar va boshqa qurilmalarni xavfsiz saqlash, kirish nazorati, biometrik identifikatsiya, xavfsizlik kameralar va signalizatsiya tizimlari orqali ruxsatsiz kirishning oldini olish ishlari amalga oshiriladi. Shuningdek, elektr ta’minoti uzilishlaridan himoya qilish uchun UPS tizimlari, suvdan himoya qilish uchun sensorlar va havoni nazorat qiluvchi tizimlar o‘rnatiladi. Misol uchun, banklarda server xonalari faqat maxsus ruxsatnomaga ega xodimlar kira oladi va harakatlar xavfsizlik kameralar bilan monitoring qilinadi, bu esa fizik tahdidlarga qarshi samarali chora hisoblanadi.

Tarmoq xavfsizligi qatlamlari tizimlar o‘rtasidagi trafikni nazorat qilish va tahdidlardan himoya qilishga xizmat qiladi. Bu qatlamda firewall orqali ruxsatsiz trafik bloklanadi, VPN yordamida masofaviy foydalanuvchilar xavfsiz ulanishni amalga oshiradi va IDS/IPS tizimlari tarmoqqa kiradigan tahdidlarni aniqlaydi.

Shuningdek, router va switch konfiguratsiyasi, DDoS hujumlariga qarshi himoya va tarmoq segmentatsiyasi kabi vositalar qo'llaniladi. Misol tariqasida, korxonada ofisdagi barcha tashqi internet trafik firewall orqali o'tadi va zararli paketlar bloklanadi, shunda xodimlar xavfsiz tarmoqda ishlash imkoniga ega bo'ladi.

Ilova va dasturiy qatlamlar tizim va ilovalarning xavfsiz ishlashini ta'minlaydi. Bu qatlamda xavfsiz dasturlash, autentifikatsiya va avtorizatsiya, shuningdek antivirus va antimalware monitoring tizimlari ishlatiladi. Ilovalar koddagi zaifliklardan himoyalanaadi, foydalanuvchilar identifikatsiyalashdan o'tadi va ularning tizimdagi amallari nazorat qilinadi. Masalan, onlayn banking tizimi foydalanuvchining har bir tranzaksiyasini ikki faktorli autentifikatsiya orqali himoya qiladi va shubhali faoliyatni darhol aniqlaydi. Shu qatlam orqali tizimning xavfsizligi va barqaror ishlashi ta'minlanadi.

Ma'lumot xavfsizligi qatlamlari tizimning markaziy elementi bo'lib, ma'lumotlarni shifrlash, zaxiralash va kirish nazorati orqali himoya qiladi. Zamonaviy shifrlash protokollari (AES, RSA, TLS) ma'lumotlarni ruxsatsiz o'qishdan saqlaydi, tizim buzilgan taqdirda ma'lumotlarni zaxiralash orqali tiklash imkoniyati yaratiladi. Misol uchun, sog'liqni saqlash tizimida bemor ma'lumotlari AES 256-bit shifrlash bilan saqlanadi, faqat ruxsat berilgan shifokorlar ularga kira oladi va ma'lumotlar muntazam zaxiralash tizimiga nusxalanadi. Shu bilan birga, tizim administratorlari ma'lumotlarning xavfsizligini monitoring qilib boradi.

Foydalanuvchi va inson omili qatlamlari eng zaif, ammo muhim qatlam hisoblanadi. Bu qatlam xodimlarni kiberxavfsizlik bo'yicha treninglardan o'tkazish, kuchli parol siyosatini joriy etish va ikki faktorli autentifikatsiyani tatbiq etish, shuningdek phishing va zararli linklardan ehtiyot bo'lish qoidalarini o'rgatishdan iborat. Misol tariqasida, korxonalarda phishing testlari va xavfsizlik treninglari muntazam o'tkaziladi, natijada xodimlarning xabardorligi oshadi va inson omili orqali yuzaga keladigan xavflar kamayadi. Shu qatlamlarning birgalikdagi ishlashi zamonaviy tashkilotlar va davlat tizimlarini tahdidlardan samarali himoya qiladi, shuningdek, axborot tizimlarining xavfsiz va barqaror ishlashini ta'minlaydi.

O'zlashgan qatlam konsepsiyasi axborot xavfsizligini ta'minlashda eng samarali yondashuvlardan biridir. Bir nechta qatlamni birgalikda qo'llash tahdidlarga qarshi ko'p bosqichli himoya yaratadi, tizimni mustaqil nazorat qilish imkonini beradi va foydalanuvchi xabardorligini oshiradi. Zamonaviy tashkilotlar va davlat tizimlari ushbu strategiyani qo'llash orqali nafaqat texnologik, balki inson omilidan keladigan xavflarni ham kamaytiradi. Shu bilan birga, yangi texnologiyalar va xavfsizlik standartlarini tatbiq etish tizim samaradorligini oshiradi va ma'lumotlar himoyasini mustahkamlaydi. O'zlashgan qatlam yondashuvi, ayniqsa moliya, sog'liqni saqlash, davlat tizimlari va yirik korporatsiyalar uchun strategik ahamiyatga ega.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. B.To'xliyev, M.Shamsieva, T.Ziyodova. O'zbek tili o'qitish metodikasi. Toshkent, 2010 yil
2. Begmatov E., Boboyeva A., Asomiddinova M., Umurqulov B. O'zbek nutqi madaniyati ocherklari. – Toshkent: Fan, 1988.

3. Shoabdurahmonov Sh. O‘zbek adabiy tilining leksik normalari. Nutq madaniyatiga oid masalalar. –Toshkent: Fan, 1973.
4. Stallings W. Network Security Essentials: Applications and Standards. Pearson, 2022.
5. Whitman M., Mattord, H. Principles of Information Security. Cengage Learning, 2021.
6. S.Ashurova, S.Mamanova WAYS TO DEVELOP SPEAKING ACTIVITY OF VOCATIONAL SCHOOL STUDENTS “International Journal of Contemporary Scientific and Technical Research” ISSN - 2181 3884. 2023
7. Маманова С. Методика развития речевой компетентности у студентов профессионально-технических учебных заведений //Информатика и инженерные технологии. – 2023. – Т. 1. – №. 1. – С. 4
8. Bahodir o‘g‘li U. B. et al. Axborot xavfsizligini ta‘minlash va uni rivojlantirish //Partner conferences of the International Scientific Journal Research Focus. – 2025. – Т. 1. – №. 1. – С. 294-297.
9. Faxriddinova M.S. Professional ta‘lim o‘qituvchilarining kasbiy faoliyatida nutqiy kompetensiya va nutqiy odob qoidalarining ahamiyati //kasb-hunar ta‘limi mundaжи. – с. 54.
10. Маманова S. Professional ta‘lim muassasalari o‘quvchilarining nutqiy kompetensiyasini baholashda matnli materiallarning didaktik ahamiyati //Scientific practical conference. – 2025. – Т. 1. – №. 1. – С. 199-202.
11. Kamolov D. ON THE WAY TO THE DIGITAL EDUCATION SYSTEM OF UZBEKISTAN. – 2023.
12. Цой М., Иброхимов Ш. СОВРЕМЕННАЯ СИСТЕМА ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ В УЗБЕКИСТАНЕ //International Journal of scientific and Applied Research. – 2024. – Т. 1. – №. 3. – С. 24-28.
13. Абдуназаров С. А., Цой М. П. Реформирование системы образования Республики Узбекистан //Актуальные научные исследования в современном мире. – 2016. – №. 10-6. – С. 14-17.
14. Цой М. П., Носирова С. С., Мухтарова Д. Р. ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ //International Journal of Contemporary Scientific and Technical Research. – 2022. – Т. 1. – №. 2. – С. 420-424.
15. Цой М., Зулфакарова Л., Наджмиддинов Д. РОЛЬ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ДЛЯ ТУРИСТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ В РАЗВИТИИ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ //Scientific practical conference. – 2025. – Т. 1. – №. 1. – С. 85-89.
16. Kamolov D. GLOBALIZATION PHENOMENON AND GLOBALISM //Journal of Contemporary World Studies. – 2023. – Т. 1. – №. 1. – С. 4-9.
17. Цой М. П. ЦИФРОВИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ–ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА УЗБЕКИСТАНА //Аббасов ББ тарих фанлари бўйича фалсафа доктори Наманган Мухандислик-Қурилиш институти АРХИВ МАНБАЛАРИДА ФАРҒОНА ВОДИЙСИ ШАҲАРЛАРИНИНГ ТАРИХИНИ ЁРИТИЛИШИ. – 2023. – С. 104.